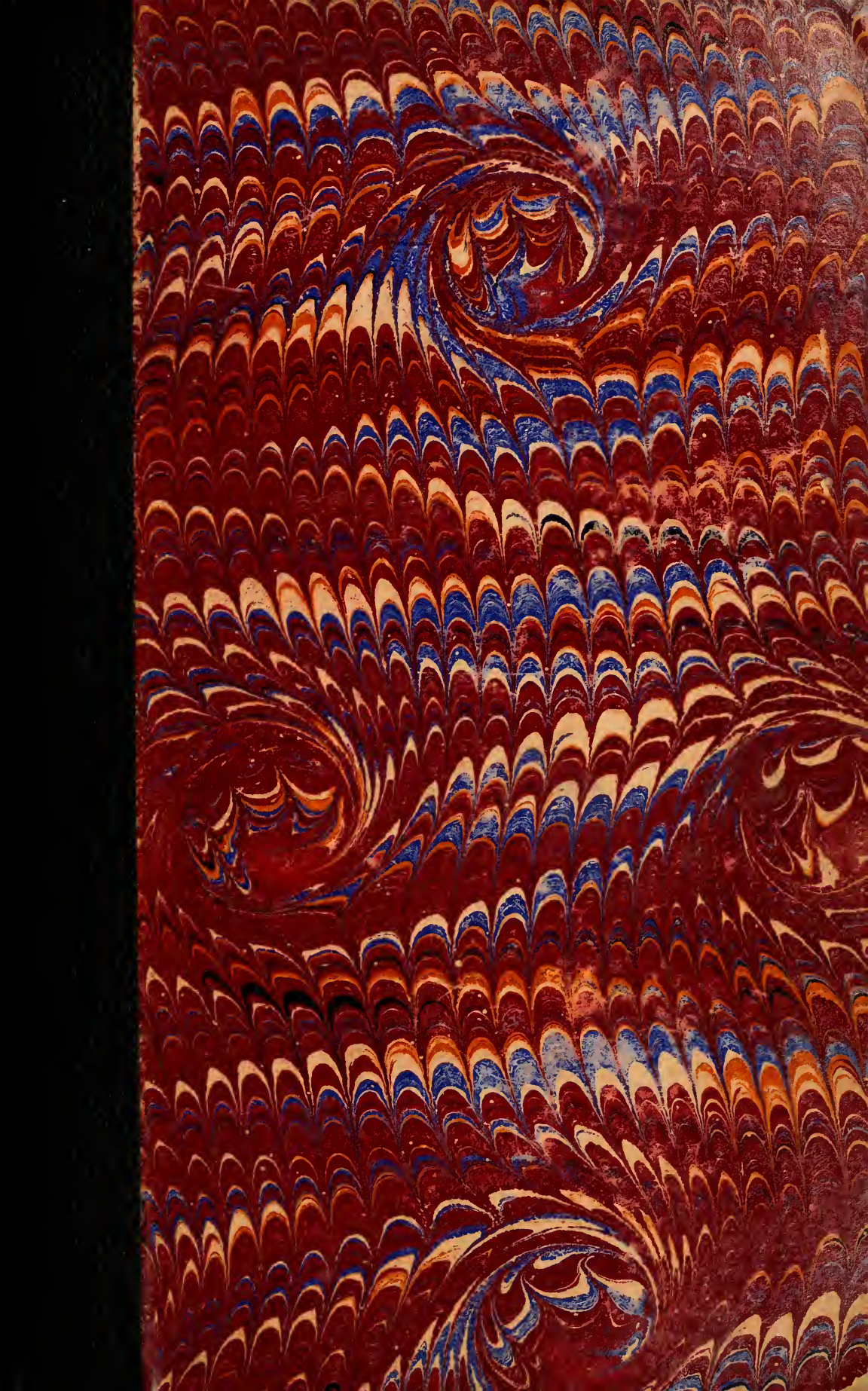


FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1888

59.06 (44) F

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1888

TOME I

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
7, rue des Grands-Augustins, 7

1888

'08. C 3/27 50. Noch 17

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

SUR QUELQUES NÉMATODES LIBRES DE LA MER DU NORD, NOUVEAUX OU PEU CONNUS

Par le Dr J. G. de MAN, de Middelbourg (Pays-Bas)

(Planches I, II, III et IV)

Les Nématodes marins de la mer du Nord et de la Manche ont été peu étudiés, depuis la publication, en 1865, de la monographie de Charlton Bastian. En 1874, Villot publia dans les *Archives de Zoologie expérimentale et générale* un petit mémoire sur les Nématodes libres qu'il avait observés à Roscoff; il y décrivit quelques formes nouvelles. Puis, en 1886, je publiai moi-même (1) des recherches sur l'organisation anatomique et morphologique de six espèces communes sur les côtes de l'île néerlandaise de Walcheren, située dans l'embouchure de l'Escaut.

Le présent mémoire contient la description de vingt espèces de Nématodes marins, dont neuf sont décrites pour la première fois; ces espèces appartiennent à quinze genres, dont sept sont nouveaux pour la science.

A l'exception d'une seule, toutes ces espèces ont été recueillies par moi dans le canal de mer qui traverse l'île de Walcheren et au pied des fortifications de Flessingue, port de mer situé à l'extrémité méridionale du canal. J'ai trouvé ces Vers surtout dans la terre vaseuse dont sont couvertes les pierres qui se trouvent au bord du canal.

(1) de Man, *Anatomische Untersuchungen über frei lebende Nordsee-Nematoden*. Leipzig, 1886, mit 13 Taf. fol.

LISTE DES ESPÈCES

1. *Halalaimus gracilis* nov. gen., n. sp.
2. *Monohystera ocellata* Bütschli.
3. — *parva* Bast.
4. — *ambigua* Bast.
5. — *setosa* Bütschli.
6. — *oxycerca* n. sp.
7. *Terschellingia communis* nov. gen., n. sp.
8. *Enchelidium marinum* Ehrb.
9. *Araeolaimus elegans* nov. gen., n. sp.
10. *Anoplostoma Blanchardi* n. sp.
11. — *spinosum* Bütschli.
12. *Thoracostoma denticaudatum* Schn.
13. *Eurystoma filiforme* n. sp.
14. *Symplocostoma longicolle* Bast.
15. *Dolicholaimus Marioni* nov. gen., n. sp.
16. *Syringolaimus striatocaudatus* nov. gen., n. sp.
17. *Halichoanolaimus* nov. gen., *robustus* Bast.
18. *Hypodontolaimus* nov. gen., *inæqualis* Bast.
19. *Spilophora paradoxa* n. sp.
20. *Chromadora nudicapitata* Bast.

I. Genre HALALAIMUS (1) nov. gen.

Vers de petite taille, à corps grêle et très aminci aux deux extrémités. Cuticule mince et lisse, non striée. Tête dépourvue de lèvres ou de papilles, mais entourée d'une couronne de soies. *Cavité buccale manquant complètement.* Tube œsophagien grêle, allongé, s'élargissant peu à peu en arrière. Organes latéraux *(Seitenorgane)* se présentant comme des *sillons longitudinaux, allongés et très étroits.* Les individus mâles sans papilles préanales ou postanales ; leur armature génitale composée de deux spicules égaux et munis d'une pièce accessoire. Appareil génital femelle biparti. Il existe une glande caudale.

Ce genre paraît être très voisin du genre *Oxystoma* Btsli (2), mais

(1) ἅλς, mer; ἀ privatif ; λαιμός, cavité buccale.

(2) Bütschli, *Zur Kenntniss der frei lebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens*, Frankfurt, 1871. S. 31.

il s'en distingue par l'absence de la glande ventrale et par la forme entièrement différente des organes latéraux. Les Halalaimes se distinguent aussi facilement des genres terricoles qui sont dépourvus d'une cavité buccale, comme des genres *Alaimus* de Man, *Deontolaimus* de Man, etc.

1. Halalaimus gracilis sp. nov.

Pl. I, fig. 1.

Dimensions : ♂ ♀ 1^{mm}; $\alpha = 50\text{-}60$; $\beta = 3\ 1/2\text{-}3\ 5/6$; $\gamma = 6\text{-}6\ 1/2$ (1).

Cette espèce intéressante est de très petite taille et a un corps très grêle qui s'amincit fortement aux deux extrémités. La cuticule est lisse, non striée et ne porte pas de soies, excepté celles que l'on observe à la tête. La partie antérieure du corps, la tête, porte en avant six soies très courtes qui entourent la très petite bouche ; un peu plus en arrière, on observe à la tête une deuxième couronne de six soies, qui sont beaucoup plus grandes et plus robustes ; à la suite de cette deuxième couronne, on en voit encore une troisième, qui n'est composée que de quatre soies, les soies latérales manquant. Les soies de la troisième couronne sont un peu plus courtes que celles de la deuxième.

Ces Vers n'ont pas des yeux. Ils sont nettement caractérisés par les organes latéraux qui se présentent comme des sillons longitudinaux très étroits et situés latéralement à quelque distance de la tête ; ces sillons sont bornés par deux bourrelets cuticulaires longitudinaux et étroits, qui convergent lentement en avant, de sorte que les sillons se rétrécissent graduellement vers leur extrémité antérieure. La distance de la bouche à l'extrémité postérieure des sillons mesure 1/31 - 1/30 de la longueur totale du corps. L'œsophage est toujours un peu plus long que le quart de la longueur totale et s'élargit lentement vers son extrémité postérieure.

Le collier nerveux se trouve immédiatement en arrière du milieu du tube œsophagien.

Les spicules du mâle ont à peu près une longueur de 18-20 μ ;

(1) Les dimensions ont été indiquées en millimètres et ont rapport au Ver adulte. La proportion de la longueur totale et de l'épaisseur moyenne est exprimée par α, la proportion de la longueur totale et la longueur du tube œsophagien (y comprise la cavité buccale) par β et la proportion de la longueur totale et la longueur de la queue par γ.

ils sont un peu courbés et sont munis d'une pièce accessoire. Cette dernière est composée de deux pièces latérales, soudées l'une à l'autre par une pièce médiane et placée en arrière, structure que l'on rencontre fréquemment chez ces Nématodes. L'ouverture de l'appareil génital de la femelle se trouve immédiatement en arrière au milieu du corps ; les organes eux-mêmes sont situés symétriquement de chaque côté de l'ouverture. La partie prévaginale de l'appareil génital occupe environ les deux tiers de la distance de la vulve à l'extrémité postérieure de l'œsophage.

La queue est très svelte et se rétrécit lentement jusqu'au milieu de sa longueur, puis elle devient filiforme et se termine par un petit élargissement globuleux. L'ouverture de la glande caudale à l'extrémité de la queue est simple et ne présente rien de remarquable. La queue elle-même présente au contraire un caractère très intéressant, étant munie à chaque côté *d'une série longitudinale de petites lignes ou stries transversales, très serrées.* Ces séries commencent un peu en avant de l'anus.

Cette jolie espèce est très agile ; elle n'est pas rare sur les côtes de l'île de Walcheren.

II. Genre MONOHYSTERA Bast.

A l'exemple de Bütschli, je réunis les deux genres *Theristus* et *Tachyhodites* de Bastian au genre *Monohystera*, parce que les représentants de ces groupes ne semblent se distinguer des vraies Monohystères que par une cuticule striée. Le genre *Monohystera* contient déjà actuellement un assez grand nombre d'espèces ; plus tard, il sera probablement convenable de créer quelques sous-genres, auxquels on pourrait rendre ces noms de *Theristus* et de *Tachyhodites*.

Les espèces du genre *Monohystera* habitent aussi bien la terre humide et les eaux douces que la mer, et le nombre des espèces marines n'est nullement inférieur à celui des formes terricoles. Ce genre diffère aussi de plusieurs autres groupes voisins en ce que ses espèces sont en général très riches en individus. Ces Vers ont une petite taille et la plupart n'ont une longueur que d'un ou de deux millimètres. La plus grande espèce que l'on connaît maintenant, est la *Monohystera elongata* Bütsli, qui habite la mer Baltique et qui a été observée aussi sur la côte méridionale de la Norwège : ce ver atteint une longueur de 3 millimètres et son

corps est en outre si mince et si grêle, qu'il est en réalité filiforme.

La plupart des espèces de ce genre ont le corps assez svelte, mais quelques-unes présentent une taille trapue, comme la *M. dispar* Bast. qui habite la terre humide et la *M. oxycerca* de la Mer du Nord. Chez quelques espèces, la cuticule est lisse ; chez d'autres, au contraire, elle est finement striée et porte presque toujours de petits poils. La tête ne présente que rarement des traces de lèvres, mais elle est presque toujours entourée d'une couronne de soies au nombre de 4, 6, 10 ou 12. Les organes latéraux se voient à une petite distance de l'extrémité antérieure du corps ; ce sont des cavités *circulaires* présentant chez quelques espèces un point central foncé. Ce n'est que rarement que ces Vers sont pourvus d'yeux.

La cavité buccale est très petite, cyathiforme, à parois très minces et se continue insensiblement avec l'extrémité antérieure du tube œsophagien, dilatée en entonnoir. L'œsophage est cylindrique et s'élargit très souvent un peu vers son extrémité postérieure. La couche cellulaire, qui forme les parois de l'intestin, n'est composée que d'un petit nombre de cellules ; au microscope, elle paraît très foncée chez quelques espèces, plus claire chez d'autres, de sorte que cette particularité est propre à caractériser les espèces. Chez quelques-unes, on a observé une glande ventrale.

L'organisation de l'appareil reproducteur est encore imparfaitement connue. Chez la plupart des espèces il se compose, tant chez le mâle que chez la femelle, d'un seul tube longitudinal, qui n'est pas replié à son extrémité. Il est fort rare d'observer dans ce genre un appareil génital biparti : la *M. elongata* au corps allongé et filiforme, ainsi que la rare *M. Dintheriana* de Man, qui habite la terre humide, présentent cette particularité. La vulve s'ouvre le plus souvent en arrière du milieu du corps et est située très loin en arrière chez quelques espèces ; on voit d'ordinaire quelques petites glandes autour et auprès de la vulve.

Les espèces de ce genre sont pour la plupart ovipares ; la *M. stagnalis* Bast. et la *M. socialis* Btsli, dont la première habite les eaux douces et la seconde la mer Baltique, font une exception remarquable à cette règle, car elles sont vivipares.

L'armature génitale mâle est constituée par deux spicules égaux, grêles, plus ou moins arqués, et munis d'une *seule* pièce accessoire, qui porte souvent *un prolongement dirigé obliquement en arrière.* Des papilles préanales ou postanales ne semblent pas

exister chez le mâle ; je dois cependant ajouter que je crois avoir observé une seule papille médiane et préanale chez le mâle de la *M. ambigua*. Il existe enfin une glande caudale, située dans la cavité de la queue.

Douze espèces du genre *Monohystera* ont été observées jusqu'ici dans la mer du Nord et dans la mer Baltique. On ne connaît encore que deux espèces qui habitent la Méditerranée, c'est-à-dire la *M. gracilis* et la *M. cephalophora*, décrites par moi en 1877. Je vais décrire maintenant cinq espèces des côtes de Walcheren, dont deux sont nouvelles pour la science.

2. Monohystera ocellata Bütsli.

Pl. I, fig. 2.

Monohystera ocellata Bütschli, *Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens*, 1874, S. 29, Taf. II, fig. 10*a-b*, Taf. VII, fig. 10*c*.

Dimensions : ♂ ♀, 1^{mm} ; $\alpha = 50\text{-}55$; $\beta = 7$; $\gamma = 4$.

Je ne suis pas sûr que la Monohystère ocellifère, que j'ai observée sur les côtes de notre île, soit identique à la *M. ocellata* qui habite la mer Baltique : en effet, les individus que j'ai étudiés différaient par quelques détails de la description originale. Peut-être cependant ces différences doivent-elles être attribuées à la plus grande taille de nos individus.

Les Vers de cette espèce ont le corps *filiforme*, un peu atténué en avant et terminé par une longue queue; celle-ci se rétrécit régulièrement depuis l'anus jusqu'à l'extrémité effilée. Chez l'espèce observée par Bütschli, la queue ne semble se rétrécir qu'à une certaine distance de l'anus. L'extrémité de la queue porte un très petit tube de sortie conique pour la glande caudale. Je n'ai pas observé de soies céphaliques : Bütschli au contraire en a vu quelques-unes chez ses exemplaires. La cuticule est lisse et ne porte pas de poils. Ces Vers présentent deux yeux d'un *rouge pourpré*, pourvus chacun d'un corpuscule réfringent et situés à la face dorsale du tube œsophagien. La distance des taches oculiformes à la bouche est à peu près égale au tiers de la longueur de l'œsophage. Les organes latéraux sont circulaires ; *comparés à la place des yeux, ils sont situés plus en avant chez nos individus que chez l'espèce de la mer Baltique*. La vulve se trouve au milieu du corps. Les spicules et la pièce accessoire semblent présenter la même forme chez nos exemplaires que chez ceux du port de Kiel.

3. Monohystera parva Bast.

Pl. I, fig. 3.

Tachyhodites parvus Bastian, *Monograph on the Anguillulidæ*, p. 156, Pl. XIII, 185-186.

Dimensions : ♂ 0^{mm}7-0^{mm}8, ♀ 0^{mm}7; $\alpha = 30\text{-}35$; $\beta = 6\text{-}6\ 1/2$; $\gamma = 7$ chez le mâle et 6 chez la femelle.

Cette très petite espèce a la plus grande ressemblance extérieure avec la *M. vulgaris* de Man, espèce terricole qui se trouve fréquemment dans les terres argileuses et humides de la Hollande. En outre, *les parois de l'intestin, examinées sous le microscope, présentent la même couleur foncée que chez la M. vulgaris.* La *M. parva* se distingue pourtant de son congénère *par sa queue relativement plus courte.*

Le corps de cette espèce est assez svelte et s'atténue un peu en avant. La cuticule est *lisse*, non striée, et ne porte point de soies, sauf à la tête. Celle-ci est entourée en avant d'une couronne de six petites soies courtes et délicates. Le tube œsophagien s'élargit un peu vers son extrémité postérieure. Les organes latéraux circulaires, ne présentant pas de point central foncé, sont placés très en avant et leur distance de la bouche est à peu près égale à la largeur de la tête. La vulve s'ouvre *un peu en arrière du milieu du corps ;* immédiatement après, le corps commence à s'atténuer assez fortement. Le tube génital est simple. La queue se rétrécit graduellement, quoique assez lentement et est pourvue d'un très petit tube de sortie, court et conique, pour la glande caudale. Les spicules grêles sont assez arqués et sont munis d'une pièce accessoire simple et dirigée en arrière.

J'identifie mes individus avec le *Tachyhodites parvus* Bast. Je dois cependant remarquer que M. Bastian dit que les parois de l'intestin ne contiennent qu'un petit nombre de granules, tandis que le contraire se voit chez mes individus, toutefois la description de Bastian est si courte, qu'il est fort difficile de reconnaître sûrement quelle espèce il a observée.

4. Monohystera ambigua Bast.

Pl. I, fig. 4.

Monohystera ambigua Bastian, *Monograph on the Anguillulidæ*, p. 99, Pl. IX, fig. 14 et 15 (♀ !).

Monohystera ambiguoides Bütschli, *Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens,* 1874, S. 27, Taf. II, fig. 7*a* (♀).

Dimensions : ♂ = 1^{mm}, ♀ = 0^{mm}91. (D'après Bastian, la femelle atteint une longueur de 1^{mm}5; d'après Bütschli, de 1^{mm}, la *M. ambiguoides* de celui-ci étant identique avec la *M. ambigua.*)

α chez le mâle = 30, chez la femelle = 25-30. Les jeunes individus présentent une taille plus svelte, les organes de la génération n'étant pas encore développés.

β chez le mâle = 8 ; chez les femelles longues de 0^{mm}91, β = 7; chez celles qui ont une longueur de 1^{mm}5, β = 8.

γ chez le mâle = 10 1/2-11 ; chez les femelles longues de 0^{mm}91, γ est = 11 ; chez les femelles longues de 1^{mm}5, γ = 15.

Cette espèce, qui se distingue des autres représentants de ce genre par l'existence d'*une glande ventrale,* a une taille assez svelte. La cuticule est *lisse, non striée* et ne porte pas de soies, sauf à la tête. Le corps s'atténue un peu plus en arrière qu'en avant. La tête présente des traces de lèvres et est entourée d'une couronne *de six soies extraordinairement courtes.* Les organes latéraux circulaires sont assez grands, ne présentent pas un point central foncé et sont situés à une petite distance de la bouche, cette distance n'étant environ que trois fois aussi longue que la largeur du bord antérieur de la tête. La cavité buccale est petite et conduit dans l'extrémité antérieure du tube œsophagien, qui est dilatée en entonnoir et qui présente des parois minces et chitineuses. Un peu plus en arrière, mais encore en avant des organes latéraux, on observe sur l'œsophage une très petite dilatation. Le tube œsophagien se prolonge, comme d'ordinaire, jusque dans l'extrémité antérieure de l'intestin; Bastian décrit cependant cette structure très ordinaire chez ces animaux, comme « a kind of sphincter, with traces of a valvular apparatus ». Pour moi, je n'ai pas vu trace d'un tel appareil. Au microscope, l'intestin offre *une couleur très claire* et ne semble formé que de deux séries de cellules contenant des granulations jaunes; celles-ci ne s'observent pas à l'extrémité antérieure de l'intestin.

L'ouverture de la glande ventrale se trouve à peu près à la hauteur des organes latéraux. Cette glande se compose d'une grande cellule, placée un peu en arrière de l'extrémité postérieure de l'œsophage dans la cavité du corps et débouchant par un long canal dirigé en avant.

L'ouverture de l'appareil génital femelle se trouve *très reculée*

en arrière et sa distance de l'extrémité caudale n'est guère que la huitième de la longueur totale; la queue est environ quatre fois aussi longue que la distance de la vulve à l'anus. Immédiatement en avant de cette ouverture, le corps paraît très épaissi. Le tube génital simple, encore incomplètement développé chez les individus longs de 0mm65, s'étend très loin en avant, de sorte que le distance de son extrémité antérieure à l'extrémité antérieure du corps mesure à peu près un tiers de la longueur totale de l'animal. Le tube n'est pas replié; j'ai vu dans l'utérus un œuf assez grand, ovale et long de 0mm04.

De même que l'appareil femelle, le tube génital mâle est simple et non divisé. Les spicules sont grêles et arqués, munis d'une pièce accessoire courte, dont je n'ai pu élucider entièrement la structure. Je crois avoir observé une seule et petite papille médiane préanale.

La queue présente à peu près la même forme chez les deux sexes. Elle est assez trapue et se termine par un très petit tube de sortie, conique, pour la grande caudale, qui semble formée de trois cellules placées dans la cavité caudale.

Les mâles sont aussi fréquents que les femelles. Cette espèce très agile n'est pas rare sur les côtes de Walcheren. Elle a été observée aussi sur les côtes méridionales de l'Angleterre et dans le port de Kiel, car la *M. ambiguoides* de Bütschli est sans doute identique à l'espèce que je viens de décrire : la seule différence semble tenir à ce que les organes latéraux sont un peu plus reculés en arrière chez l'espèce de la mer Baltique.

5. Monohystera setosa Btsli.

Pl. I, fig. 5.

Monohystera setosa Bütschli, *Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens*, 1874, S. 29, Taf. II, fig. 10*a-b* und Taf. VII, fig. 10*c*.

Dimensions : ♂ = 1mm1/2, ♀ = 1mm7-2mm. $\alpha = 25$. β chez le mâle = 4-5, chez la femelle = 5-6; γ chez le mâle = 6-7, chez la la femelle = 7-8.

J'ai observé un mâle adulte de cette espèce. La cuticule est finement striée. La tête est entourée en avant d'une couronne de *six* soies assez longues. Bütschli dit que la tête porte douze soies, mais la figure qu'il en donne n'en présente que cinq d'un côté, au lieu de six. La partie antérieure du corps est parsemée de plu-

sieurs poils, dont quelques-uns sont très longs et d'autres assez courts; ces poils se trouvent dans les régions submédianes du corps. De même, la partie postérieure du corps est hérissée de poils, et quelques-uns se voient encore vers le milieu. Les organes latéraux sont circulaires, ne présentent pas un point central foncé et se trouvent immédiatement en arrière de la cavité buccale. Les parois de la cavité buccale ont un peu plus d'épaisseur qu'ordinairement chez les espèces de ce genre. L'œsophage est cylindrique. La queue porte deux soies assez longues à son extrémité, qui est légèrement épaissie. Les spicules sont grêles, arqués à angle droit; la pièce accessoire est de taille moyenne, simple et munie d'un prolongement dirigé en arrière.

Bütschli a découvert cette espèce dans la mer Baltique; il ajoute qu'elle se trouve aussi dans les eaux saumâtres.

6. Monohystera oxycerca n. sp.

Pl. I, fig. 6.

Dimensions : ♂ = 1^{mm}7, ♀ = 2^{mm}1. α chez le mâle = 23-24, chez la femelle = 20; β chez le mâle = 6-7, chez la femelle = 6-6 1/3; γ chez le mâle = 8, chez la femelle = 7 1/2.

Contrairement à la plupart des espèces de ce genre, le corps de la *M. oxycerca est robuste et trapu*, surtout chez la femelle. Il s'atténue un peu en avant, plus fortement en arrière. La queue a une forme très caractéristique ; elle est semblable dans les deux sexes, mais est un peu plus courte chez le mâle ; sa pointe n'est pas ou est à peine épaissie et porte *quatre soies assez longues*. La cuticule, assez finement striée, ne porte d'ailleurs point de soies, excepté à la tête et à la queue du mâle. La tête est arrondie et hérissée d'une couronne de *douze* soies assez longues, disposées par paires. Ces soies ont toutes à peu près la même longueur. Les organes latéraux circulaires sont situés très en avant. La cavité buccale a une structure ordinaire; l'œsophage musculeux est *cylindrique* et ne s'élargit pas vers sa partie postérieure. Cette espèce n'a pas des yeux.

Les organes de la génération du mâle sont déjà complètement développés quand le Ver a atteint une longueur de 1^{mm}4, et ceux de la femelle quand elle présente une longueur de 1^{mm}1. Le tube génital est simple et non divisé, aussi bien chez le mâle que chez la femelle. *La longueur des spicules est à peu près le tiers de la longueur de la queue.* Les spicules offrent une forme caractéristique

en faucille et sont munis d'une très petite dent aiguë immédiatement au-devant de leur pointe antérieure. La pièce accessoire est simple et n'est pas pourvue d'*un prolongement dirigé en arrière ;* elle se compose essentiellement de deux tubes courts, ouverts en avant et en arrière, au travers desquels glissent les spicules; ces tubes sont soudés l'un à l'autre sur la ligne médiane. Le mâle présente sur la face ventrale du corps plusieurs petites soies submédianes, tant préanales que postanales; il en possède aussi quelques-unes analogues sur la face dorsale.

L'ouverture de l'appareil génital de la femelle est située *à une assez grande distance en arrière du milieu du corps : la distance de la vulve à l'extrémité caudale est toujours un peu supérieure au quart de la longueur totale du corps* et sa distance à l'anus toujours un peu plus courte que la queue. Le vagin a des parois très minces et l'ovaire n'est pas replié. Il n'existe point de glande ventrale. La glande caudale est placée dans la cavité de la queue.

Les individus mâles sont aussi fréquents à Flessingue que les individus femelles.

III. Genre TERSCHELLINGIA nov. gen.

Je propose ce nouveau genre pour une espèce découverte par moi sur les côtes de l'île hollandaise Terschelling, qui, tout en présentant les caractères du genre *Monohystera,* se distingue cependant *par son œsophage extraordinairement court et se terminant par un grand bulbe à cavité interne et dilatée.* La cuticule est lisse, non striée et porte quelques petites soies à la partie antérieure du corps. La tête est tronquée, sans papilles ou lèvres, mais hérissée de petites soies. Cavité buccale très petite, ou peut-être manquant. *Appareil génital femelle biparti.* Ovipare. Spicules courts et arqués en faucille, munis d'une pièce accessoire à deux prolongements dirigés en arrière. Point de papilles préanales ou postanales chez le mâle. Il existe une glande caudale.

C'est peut-être à ce genre qu'appartient aussi la rare *Monohystera bulbifera* de Man (1), espèce terricole dont j'ai observé un seul exemplaire dans une terre sablonneuse, près des dunes hollandaises; je dois toutefois remarquer que l'appareil génital femelle de cette espèce n'est pas biparti, mais simple.

(1) J.-G. de Man, *Die frei in der reinen Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna.* Leiden, 1884, S. 44, Taf. IV, fig. 16.

7. Terschellingia communis n. sp.
Pl. I, fig. 7.

Dimensions : ♂, 1mm4, ♀, 1mm9 ; $\alpha = 30$; β chez le mâle = 11, chez la femelle = 13 ; $\gamma = 6$.

Le corps assez grêle de cette petite espèce s'atténue un peu en avant, plus fortement en arrière, et se termine en une queue grêle dont la moitié postérieure est filiforme et qui mesure un sixième de la longueur totale. La queue a à peu près la même forme chez les deux sexes. La cuticule lisse, non striée, porte quelques petites soies très courtes à la partie antérieure du corps. La tête tronquée n'est pas séparée du corps et est entourée en avant d'une couronne de quatre soies très courtes et minces. Les organes latéraux circulaires, très petits, n'ont pas de point central foncé et sont placés *immédiatement derrière le bord antérieur de la tête.* Je n'ai pas observé de cavité buccale ; si elle existe, elle est sans doute excessivement petite. L'œsophage est extraordinairement court et se termine par un bulbe relativement grand, à cavité interne dilatée et à parois musculeuses. Les parois de l'intestin se composent de plusieurs séries de cellules. L'ouverture de l'appareil génital femelle se trouve un peu *en avant du milieu* du corps, et les deux tubes génitaux s'étendent symétriquement des deux côtés de la vulve. L'utérus contenait deux œufs elliptiques. Les spicules courts sont arqués en faucille et offrent *une teinte extraordinairement foncée;* ces organes ressemblent remarquablement, quant à leur forme, aux spicules de l'*Aphelenchus modestus* de Man. La pièce accessoire porte deux prolongements dirigés en arrière. La pointe caudale est légèrement épaissie et se termine par un très court tube de sortie pour la glande caudale.

IV. Genre ENCHELIDIUM Ehrb.

Espèces de taille moyenne (2-6mm), à corps grêle, allongé et aminci aux deux extrémités. Cuticule lisse, non striée, portant par-ci par là de petites soies. La tête, souvent un peu séparée du corps, hérissée d'une couronne de soies, mais ne présentant pas de lèvres. *Pas de cavité buccale.* La bouche se continue avec un canal étroit à parois très minces, qui conduit dans le tube œsophagien. L'œsophage s'élargit graduellement vers son extrémité

postérieure. Immédiatement derrière la tête, les espèces de ce genre présentent *une seule tache oculaire, grande et pyriforme,* qui entoure l'extrémité antérieure de l'œsophage et qui est pourvue à sa surface externe de deux (rarement trois) cristallins. Les organes latéraux se présentent comme *des ouvertures transversales et elliptiques,* placées entre la couronne de soies céphaliques et la tache oculaire. Il existe une glande ventrale qui débouche à la partie antérieure du corps, souvent immédiatement après la tache oculaire. Le mâle est pourvu de deux spicules égaux, grêles et un peu arqués, munis d'une pièce accessoire ou non. On observe chez le mâle une série médiane de papilles préanales, qui manqueraient cependant chez l'*Enchelidium acuminatum* Eb. de la Méditerranée. Les femelles de l'espèce de ce genre n'ont pas encore été observées. Ce genre ne paraît être représenté dans la mer du Nord que par une seule espèce, tandis que l'on a observé trois espèces dans la Méditerranée.

8. Enchelidium marinum Ehrb.
Pl. II, fig. 8.

Enchelidium marinum Ehrenberg, *Die Akalephen des rothen Meeres und der Organ. der Medusen der Ostsee* Berlin, 1836, 41, 57.

Dimensions : ♂ = 5^{mm}1, ♀ inconnue. $\alpha = 60\text{-}65$. $\beta = 6\text{-}6\ 2/3$ $\gamma = 21\text{-}23$.

Cette espèce a un corps grêle, filiforme et aminci vers les deux extrémités. La cuticule lisse porte quelques petites soies minces, aussi bien à la partie antérieure du corps qu'à la queue. La tête est un peu rétrécie au niveau des organes latéraux, tandis qu'elle est un peu dilatée à la hauteur de la tache oculaire. L'extrémité antérieure du corps est arrondie et hérissée d'une couronne de soies, dont six sont plus grandes et quatre plus petites ; chacune des dernières est placée, comme d'ordinaire, auprès d'une grande soie submédiane. Les organes latéraux sont des ouvertures transversales elliptiques, situées dans le rétrécissement circulaire, déjà décrit, par lequel la partie antérieure de la tête est séparée de la partie adjacente pigmentifère. J'ai observé une seule fois qu'une masse cylindrique d'une certaine substance pâle sortait de ces ouvertures ; la longueur de cette masse était encore un peu plus grande que le diamètre de la tête. Cette observation nous ferait conclure que les organes latéraux sont en effet des organes sécréteurs.

La bouche conduit dans un canal étroit, à parois minces, qui passe bientôt dans le tube œsophagien. Là où ce passage a lieu, l'œsophage est entouré par le grand amas de pigment rouge brunâtre, dont la figure est pyriforme et qui porte de chaque côté de sa surface un cristallin. Le collier nerveux se trouve à peu près au milieu de l'œsophage.

Le canal de sortie de la glande ventrale est un peu renflé à son extrémité antérieure et débouche ensuite au dehors par un petit tube à parois chitineuses; la distance de cette ouverture à la bouche mesure 1/10-1/9 de la longueur de l'œsophage et est à peu près cinq fois aussi grande que la distance de la bouche aux cristallins. Chez l'*Enchelidium acuminatum* Eb. et chez l'*Enchelidium Eberthi* de Man, deux espèces voisines de la Méditerranée, l'ouverture du canal de sortie de la glande ventrale se trouve au contraire tout près de la tache oculaire.

Les deux spicules sont allongés, étroits et grêles; leur extrémité antérieure ou externe seule est un peu arquée et ils sont munis ici d'une pièce accessoire très courte. La longueur des spicules ($0^{mm}15$-$0^{mm}20$) est à peu près les deux tiers de la longueur de la queue; rarement ils paraissent un peu plus longs. Le mâle présente une série médiane et longitudinale de 60 à 65 papilles préanales contiguës et peu proéminentes.

La queue est assez grêle, s'atténue graduellement en arrière, ressemble beaucoup à celle de l'*Enchelidium acuminatum*, et son extrémité, qui porte l'ouverture de la glande caudale, a la même structure que chez les autres espèces de ce genre.

J'ai observé cette espèce dans le canal de mer qui passe au travers de l'île de Walcheren.

V. Genre ARÆOLAIMUS (1) nov. gen.

Synon: *Spira* de Man, *Contribution à la connaissance des Nématoïdes marins du golfe de Naples*. Leide, 1877, p. 19.

Le genre *Spira* fut créé en 1865 par Bastian pour deux espèces de la mer du Nord à cuticule striée, qui n'auraient point de cavité buccale, dont l'œsophage se termine en bulbe et dont l'appareil génital femelle est biparti. Je n'ai pas été assez heureux jusqu'à présent pour observer ces deux espèces du genre *Spira* Bast. Les caractères indiqués par Bastian et le fait que les deux espèces

(1) ἀραιός, étroit; λαιμός, cavité buccale.

typiques (la *Spira parasitifera* et la *Spira lævis*) (1) ont l'œsophage excessivement court, justifient l'opinion que ce genre est aussi naturel que les autres qui ont été établis par le savant anglais.

Pendant mon séjour à la Station zoologique de Naples, en 1876, j'ai observé deux espèces nouvelles et très voisines de Nématodes marins, que j'ai décrites dans mon mémoire cité ci-dessus, sous les noms de *Spira bioculata* et de *Spira mediterranea*. J'ai observé à Flessingue une troisième espèce, dont les caractères principaux sont les mêmes que ceux des espèces napolitaines décrites par moi en 1877. Chez ces trois espèces la cuticule est *lisse*, non striée, et puisque ces formes diffèrent des espèces typiques du genre *Spira* encore sous d'autres rapports, je propose pour ces espèces le nouveau genre *Arœolaimus* qui se distingue par les caractères suivants.

Les Arœolaimes sont des Nématodes marins de petite taille, assez grêles et ayant une cuticule *lisse*, *non striée*, qui porte presque toujours de petites soies submédianes. Le corps s'atténue assez notablement vers les deux extrémités. La tête est arrondie dépourvue de lèvres et de papilles, mais est entourée d'une couronne de soies. Les organes latéraux sont spiroïdes ou circulaires. La cavité buccale se présente comme *un canal étroit*, *assez court*, qui passe dans le tube œsophagien en se rétrécissant peu à peu en arrière; les parois de cette cavité buccale, dont la forme ressemble à celle du genre *Leptolaimus* de Man, sont *très minces*, inermes et ne sont jamais épaissies. L'œsophage s'élargit peu à peu vers son extrémité postérieure.

Chez les deux espèces qui sont pourvues d'yeux, l'œsophage présente un caractère remarquable. Immédiatement derrière les ocelles, l'œsophage est élargi en ellipsoïde et son canal interne présente ici le même élargissement elliptique. Chez l'*A. bioculatus* de Man, du golfe de Naples, j'ai vu sur cette partie élargie une commissure transversale, qui a peut-être des rapports avec le système nerveux. Je n'ai pas encore observé cette commissure chez l'espèce de la mer du Nord. Le collier nerveux est situé derrière le milieu de l'œsophage. Il existe une glande ventrale.

Le mâle possède deux spicules égaux, fortement arqués et munis d'une pièce accessoire symétrique. Pas de papilles sur la partie postérieure du corps.

(1) La *Spira tenuicaudata* Bast. appartient probablement à un genre différent, ce qu'a déjà fait observer Bastian lui-même.

La vulve se trouve à peu près au milieu du corps et les organes génitaux eux-mêmes sont situés symétriquement des deux côtés du vagin.

Ce genre est ovipare. La queue plus ou moins allongée, contient la glande caudale, dont l'ouverture est placée sur un petit tube conique de sortie.

Le genre *Arœolaimus* est donc représenté dans la Méditerranée par deux espèces très voisines, dont l'une a des ocelles, tandis que l'autre en est dépourvue. L'espèce découverte par moi dans la mer du Nord est également pourvue d'ocelles.

9. Arœolaimus elegans n. sp.

Pl. I, fig. 9.

♂ ♀, 1^{mm}5. $\alpha = 40$; $\beta = 8$; γ chez le mâle = 14-15, chez la femelle = 11.

Cette petite espèce est très voisine de l'*Arœolaimus bioculatus* du golfe de Naples et sa taille est la même. Le corps est svelte et s'atténue vers les deux extrémités, de sorte que la largeur du corps au niveau des yeux est précisément la moitié de la largeur au milieu du corps. La cuticule est lisse et couverte de plusieurs soies submédianes tant à la partie antérieure du corps qu'à la queue. La tête, arrondie et entièrement inerme, est entourée d'une couronne de soies, probablement au nombre de six; ces soies ne sont cependant pas plus grandes que celles que l'on voit plus en arrière dans les lignes submédianes. La cavité buccale a à peu près une longueur de 0^{mm}02. Les organes latéraux sont *spiroïdes* et placés vis-à-vis de l'extrémité postérieure de la cavité buccale. Les deux petites taches oculaires sont *d'un jaune rougeâtre* et se trouvent à une distance de la bouche qui est environ trois ou quatre fois aussi grande que la longueur de la cavité buccale. Chez l'*Ar. bioculatus,* les yeux sont d'un vert jaunâtre et semblent être placés un peu plus en avant que chez notre espèce de la mer du Nord. La distance des taches oculaires à la bouche est un peu supérieure au cinquième de la longueur de l'œsophage. Immédiatement derrière les yeux, l'œsophage présente un élargissement en forme d'ellipsoïde analogue à celui de l'*Ar. bioculatus*, et dans lequel le canal interne offre une dilatation de la même forme, tandis que la glande ventrale débouche précisément vis-à-vis des taches oculaires. Le collier nerveux est situé un peu après le milieu de l'œsophage. La queue est un peu moins svelte que celle

de l'*Ar. bioculatus* et est couverte de plusieurs soies sur les lignes submédianes. Les spicules sont arqués en demi-cercle et munis d'une pièce accessoire mince, qui est courbée en arrière à son extrémité interne; chez l'*Ar. bioculatus*, la pièce accessoire n'est pas courbée en arrière. L'ouverture de l'appareil génital femelle se trouve un peu en avant du milieu du corps et les deux tubes génitaux ont la même longueur. J'ai vu huit œufs dans l'utérus.

VI. Genre ANOPLOSTOMA Btsli.

Bütschli établit ce genre pour une espèce marine des côtes méridionales de l'Angleterre, décrite par Bastian sous le nom de *Symplocostoma vivipara*, et pour une seconde espèce, dont il n'avait observé que la femelle. J'ai également observé deux espèces sur les côtes de l'île de Walcheren: l'une, très voisine de l'*Anoplostoma viviparum*, appartient positivement au même genre. Quant à l'autre, je la tiens pour l'*A. spinosum* Btsli., avec quelque doute cependant. Cette forme présente quelques différences remarquables avec les vrais *Anoplostoma*. Néanmoins, je la rapporte provisoirement au même genre, dont la diagnose doit être modifiée pour cette raison.

Les *Anoplostoma* sont de petits Vers, dont la longueur dépasse à peine 2^{mm} et dont le corps s'amincit assez fortement vers les deux extrémités. La cuticule est lisse, non striée, et couverte le plus souvent de petites soies courtes, surtout aux deux extrémités du corps. La tête, séparée du corps par un léger rétrécissement, est hérissée d'une couronne de soies et présente des traces de lèvres chez l'*A. spinosum*. La cavité buccale *est vaste, cyathiforme, à six ou à trois côtés; les parois en sont chitineuses, encroûtées plus ou moins; elle est entièrement inerme et ne présente ni dents ni armature d'aucune sorte*. L'œsophage s'élargit peu à peu en arrière et est entouré vers le milieu de sa longueur par le collier nerveux.

L'*A. spinosum* est pourvu d'une glande ventrale, mais l'existence de cette glande chez les vrais *Anoplostoma* n'est pas encore certaine. Il n'y a pas des yeux. Les organes latéraux sont petits et se présentent sous la forme de petits sillons étroits et transversaux chez les espèces typiques; chez l'*A. spinosum*, au contraire, ces organes sont très grands et ont une structure tout à fait différente.

Les espèces typiques sont pourvues de deux spicules égaux,

assez grêles, protégés par une petite pièce accessoire ; chez l'*A. spinosum,* on observe deux spicules fortement arqués, munis d'une pièce accessoire qui porte deux grands prolongements dirigés en arrière. Chez les premières, les individus mâles sont munis d'une bourse peu développée et papillifère, mais l'*A. spinosum* ne la présente pas.

L'appareil génital de la femelle est biparti ; chez l'*Anoplostoma spinosum,* les ovaires ne sont pas repliés. Une seule espèce est vivipare, les autres sont ovipares. Il existe une glande caudale.

10. Anoplostoma Blanchardi n. sp.
Pl. II. Fig. 10

Dimensions : ♂ 1^{mm}25. ♀ = 1^{mm}4. $\alpha = 35$; $\beta = 5\text{-}5\ 1/2$; γ chez le mâle = 15, chez la femelle = 14.

Le corps de cette espèce, que je dédie à M. le Dr Raphaël Blanchard, Secrétaire-général de la Société Zoologique de France, s'atténue assez fortement vers les deux extrémités : la largeur du corps est, au milieu, à peu près quatre fois aussi grande qu'à la base de la cavité buccale et deux fois aussi grande qu'à l'anus. La cuticule est lisse et ne semble pas porter de soies. La tête est entourée d'une couronne de six fortes soies et présente immédiatement après elles un rétrécissement assez profond. La tête n'est pas munie de lèvres ou de papilles. La cavité buccale est hexaèdre et ressemble à celle de l'*A. viviparum*, par sa structure et par sa grandeur: elle n'a qu'une longueur de 0^{mm}01, de sorte que celle-ci ne mesure à peu près que du 26e au 24e de l'œsophage. Le collier nerveux se trouve à peu près au milieu de l'œsophage ou un peu derrière du milieu. Les organes latéraux sont petits et échappent facilement à l'observation ; ils sont éloignés de la base de la cavité buccale d'une distance égale à la longueur de celle-ci ; ils se présentent comme de petits sillons transversaux, courts, très subtils et ressemblent ainsi aux organes latéraux du genre terricole *Prismatolaimus.*

Les spicules ont une longueur de 0^{mm}05, *de sorte qu'ils sont encore un peu plus longs que la moitié de la longueur de la queue;* les spicules de l'*A. viviparum,* au contraire, sont un peu plus courts que la moitié de la queue. Quant à la structure des spicules et de la pièce accessoire, l'*A. Blanchardi* ressemble presque complètement à l'*A. viviparum :* les spicules sont grêles et étroits, ne sont que peu arqués et sont munis d'une pièce accessoire en

forme d'H. La queue du mâle est pourvue d'une bourse faiblement développée, comme chez l'*A. viviparum;* cette bourse s'étend en avant jusqu'à l'extrémité postérieure, c'est-à-dire interne, des spicules et en arrière jusqu'au point où la partie antérieure de la queue passe dans la partie terminale cylindrique et étroite. De chaque côté, la bourse est munie de *quatre* papilles : deux sont situées en avant de l'anus; la troisième est placée immédiatement après l'anus, et la quatrième, qui se présente comme une courte papille sétiforme, se trouve à peu près aussi loin derrière la troisième que la troisième est éloignée de la deuxième. Chez l'*A. viviparum*, les deux papilles postanales sont placées l'une à côté de l'autre et non pas l'une après l'autre, comme l'indique Bütschli (1). *La queue de l'A. Blanchardi est beaucoup plus courte, par rapport à la longueur totale, que chez l'A. viviparum,* mais elle offre du reste à peu près la même forme.

La vulve est placée un peu en arrière de la région moyenne : elle est aussi loin de la bouche que de l'anus. Les tubes génitaux sont disposés symétriquement de chaque côté du vagin et ont la même longueur; celle-ci est égale au tiers de la distance qui sépare la vulve de l'anus. Tandis que l'espèce décrite par Bastian est vivipare, l'*A. Blanchardi* semble être ovipare : j'ai observé dans l'utérus un seul œuf, long de 75 μ.

J'ai trouvé un mâle et une femelle de cette espèce nouvelle.

11. Anoplostoma spinosum Btsli.
Pl. II, fig. 11.

Anoplostoma spinosum Bütschli ; *Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens*, p. 37, pl. V, fig. 20.

Dimensions : ♂ = 1^{mm}9; ♀ 1^{mm}5; α = 30-35; β = 7-8; γ = 9-10.

Je ne suis pas entièrement persuadé que cette espèce, observée par moi sur les côtes de Walcheren, soit identique à l'*A. spinosum* de la mer Baltique, et cela pour les raisons suivantes : Bütschli dit que la tête porte *six* soies ; quant à moi, je n'en ai observé que quatre, qui ne paraissent pas aussi robustes que sur la figure donnée par Bütschli. En indiquant les caractères du genre, l'auteur allemand remarque que le collier nerveux est placé un peu en avant du milieu de l'œsophage ; chez les individus de la mer

(1) *Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens*, Pl. V, fig. 21*a*.

du Nord, il était situé assez loin en arrière du milieu. De nouvelles recherches devront décider si l'espèce de la mer Baltique est différente ou non de celle que je vais décrire maintenant.

L'espèce trouvée par moi à Flessingue ressemble beaucoup à l'*A. Blanchardi* par sa taille et par sa forme. La cuticule est lisse et porte quelques petites soies très courtes, placées dans les lignes submédianes, tant à la partie antérieure qu'à la partie postérieure du corps. D'après l'appareil musculaire, cette espèce appartient aux Polymyaires, et la largeur des champs latéraux *(Seitenfelder)* est la moitié de celle du corps. Je crois avoir observé quatre lèvres arrondies, mais très peu développées, autour de la bouche. La tête est entourée d'une couronne de *quatre* soies, placées dans les lignes submédianes; elles sont relativement un peu plus courtes et un peu plus faibles que les soies céphaliques de l'*A. Blanchardi*. Immédiatement après les soies, la tête présente un faible étranglement. La cavité buccale est *plus vaste* et *plus longue* que celle de l'*A. viviparum* et de l'*A. Blanchardi*. Elle a une longueur de $0^{mm}02$; elle est donc deux fois aussi longue que celle des espèces précédentes et mesure à peu près un douzième de la longueur de l'œsophage. La cavité buccale est *triquètre;* elle n'est pas prismatique comme chez l'*A. Blanchardi,* mais elle se rétrécit un peu en arrière et sa partie inférieure est infundibuliforme, parce que ses parois convergent un peu en arrière, tandis qu'elles sont parallèles chez l'*A. Blanchardi*.

Le collier nerveux se trouve assez loin en arrière du milieu de l'œsophage, qui est musculeux.

Les organes latéraux n'ont pas la même structure que chez l'*A. Blanchardi :* ce sont de grandes cavités ovalaires; une crête longitudinale les divise en deux sillons qui communiquent en avant l'un avec l'autre, puisque cette crête ne se prolonge pas jusqu'au bord antérieur arrondi des cavités. Ils sont à peu près deux fois aussi longs que larges, leur longueur est la moitié de celle de la cavité buccale et ils se trouvent immédiatement après les soies céphaliques, vis-à-vis du milieu de la cavité buccale.

Cette espèce est pourvue d'une glande ventrale. La queue du mâle, qui ressemble du reste à celle de la femelle, est hérissée de dix ou onze soies latérales, placées auprès de la ligne médiane ventrale, et quelques soies se trouvent aussi à l'extrémité de la queue; il n'y a pas de bourse papillifère. Les spicules et la pièce accessoire diffèrent beaucoup de ceux de l'*A. viviparum* et de l'*A. Blanchardi. Les spicules sont assez trapus et fortement arqués ; la*

pièce accessoire est caractérisée par deux forts prolongements dirigés en arrière, dont la longueur dépasse la moitié de la longueur des spicules.

Comme l'*A. Blanchardi*, l'*A. spinosum* est *ovipare*. La vulve s'ouvre un peu après le milieu du corps, et les tubes génitaux sont symétriques; *les ovaires ne sont pas repliés, mais s'étendent dans leur longueur entière en avant et en arrière.* La queue se distingue de celle de l'*A. Blanchardi*, parce qu'elle ne va s'atténuer fortement qu'à peu près au milieu de sa longueur, de sorte que la partie terminale étroite est plus courte par rapport à la partie antérieure plus élargie.

La glande caudale débouche par une ouverture simple, tandis que l'extrémité de la queue est à peine un peu épaissie.

VII. Genre THORACOSTOMA Mar.

Les Thoracostomes se distinguent au premier coup d'œil de tous les autres genres par la structure singulière de la tête. Ce sont pour la plupart des Vers de grande taille, dont la longueur dépasse celle de beaucoup d'autres espèces. Une des plus grandes espèces est le *Thoracostoma montredonense*, qui habite la Méditerranée; cette forme atteint une longueur de 17^{mm}.

Ces Vers ont un corps grêle qui ne s'atténue que légèrement vers les deux extrémités et dont l'extrémité postérieure est obtuse et arrondie. La cuticule est *lisse*, non striée et porte assez souvent de petites soies courtes, principalement à la partie antérieure et à la partie postérieure. Les Thoracostomes sont des Polymyaires et il existe des champs latéraux, tandis que les champs médians *(Medianfelder)* semblent manquer. La cuticule de la tête est épaissie d'une manière caractéristique et se présente ainsi comme une capsule ou cuirasse, dont la forme fournit de bons caractères spécifiques. Cette cuirasse présente en arrière six échancrures, dont deux latérales et quatre submédianes; ces échancrures sont séparées l'une de l'autre par six lobules, dont deux médians et quatre submédians. Les organes latéraux ovalaires sont placés dans les échancrures latérales; la structure de ces organes ressemble à celle des organes latéraux du genre *Enoplus*. Cette cuirasse est souvent d'une teinte jaune clair et présente chez quelques espèces une couronne de papilles autour de la bouche, suivie plus en arrière d'une couronne de soies plus ou moins lon-

gues. La structure interne de la tête n'est pas encore éclaircie; j'ai observé dans la tête du *Th. denticaudatum* un organe dentiforme qui semble être immobile. L'œsophage, le plus souvent très pigmenté, s'élargit légèrement en arrière et porte les deux taches oculaires, munies quelquefois d'un corpuscule réfringent. L'intestin se compose de plusieurs séries de cellules. La glande ventrale fait défaut.

Deux spicules égaux, à pièce accessoire symétrique et munie assez souvent de prolongements dirigés en arrière. Les spermatozoïdes sont pyriformes, arrondis à une extrémité, pointus à l'autre, et semblables à ceux des genres *Enoplus* et *Anticoma*. On observe des séries de papilles ou de papilles sétiformes aussi bien en avant qu'en arrière de l'anus. L'appareil génital est biparti et les ovaires sont repliés. Ces Vers sont ovipares. Les tubes de la glande caudale ont une longueur considérable et s'étendent le plus souvent bien au-devant de l'anus.

Ce genre, dont plusieurs espèces habitent la Méditerranée, est représenté aussi par quelques espèces dans les mers septentrionales de l'Europe, c'est-à-dire dans la mer du Nord par le *Th. figuratum* Bast., le *Th. globicaudatum* Schn. et par le *Th. denticaudatum* Schn. Dans la mer Baltique, on observe le *Th. Schneideri* Btsli, en outre du *Th. globicaudatum* Schn. déjà cité. Je ne serais pas surpris du reste si de nouvelles recherches venaient prouver l'identité du *Th. globicaudatum* avec le *Th. figuratum* Bast. et celle du *Th. Schneideri* avec le *Th. denticaudatum*. Je n'ai observé moi-même jusqu'ici qu'une seule espèce.

12. Thoracostoma denticaudatum Schn.
Pl. II et III, fig. 12.

Syn : *Enoplus denticaudatus* Schneider, *Monographie der Nematoden*, S. 58.

♂ ♀ 7^{mm}; α chez le mâle = 50-60; chez la femelle = 40-45; β = 5 2/3-6; γ = 50.

Cette jolie espèce se reconnait facilement à une saillie dentiforme, placée près de l'extrémité de la queue, à la face ventrale. Il est vrai que Bütschli décrit cette saillie aussi chez le *Th. Schneideri*, mais probablement cette espèce-ci est identique avec le *Th. denticaudatum*. Le corps a une taille fort *grêle*, surtout celui du mâle; il s'amincit un peu aux deux extrémités, de sorte que la largeur du corps à l'extrémité postérieure de l'œsophage est un peu plus

de deux fois aussi grande qu'au bord postérieur de la cuirasse céphalique. La cuticule est assez épaisse, lisse et parsemée de petits poils courts sur la surface entière du corps, placés en petit nombre dans les lignes submédianes. A la partie antérieure du corps, on observe en outre plusieurs soies un peu plus grandes, placées l'une après l'autre dans les lignes médianes et latérales ; quelques-unes sont serrées et placées tout près l'une de l'autre. Les champs latéraux sont assez étroits, ne mesurant à peu près qu'un quart de la largeur du corps. J'ai observé dans chaque champ latéral, près de la vulve, une ou deux cellules un peu plus grandes, qui ont été décrites aussi par Bütschli chez le *Th. Schneideri* (1). Ce savant fait aussi mention de cellules nombreuses placées au-dessous de la couche musculaire, que j'ai observées également. Les champs médians semblent manquer complètement.

La cuirasse céphalique est d'une teinte jaune clair et présente en arrière six lobules, dont les deux médians sont plus larges que les quatre submédians. Les bords postérieurs de ces lobules sont presque droits. Dans les échancrures latérales qui séparent les lobules submédians, se trouvent les organes latéraux ovalaires, dont la forme et la structure rappellent celles des organes latéraux des *Enoplus*. La cuirasse céphalique est hérissée d'une couronne de dix soies assez robustes, placées de la manière ordinaire à la base des lobules. D'après Schneider, il existerait encore une couronne de six petites papilles autour de la bouche : je n'ai pas pu les observer. La cavité buccale est sans doute très étroite. J'ai observé dans l'intérieur de la tête un organe dentiforme triangulaire, situé dans la ligne médiane et au côté ventral ; cet organe est probablement immobile.

Immédiatement après la cuirasse se trouvent les deux taches oculaires d'un rouge brunâtre, dans lesquelles je n'ai pas vu de corpuscules réfringents. La distance du collier nerveux à la bouche est environ le tiers de la longueur de l'œsophage.

La queue du mâle est très courte et courbée un peu vers la face ventrale ; elle est obtuse, arrondie et présente de chaque côté, immédiatement en avant de l'ouverture de la glande caudale, *quatre soies ou dents très petites et très courtes, triangulaires,* qui existent aussi chez la femelle. Immédiatement en avant de son extrémité, la queue est munie à la face ventrale *d'une saillie dentiforme,* de chaque côté de laquelle se trouvent deux papilles

(1) *Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden*, S. 10.

sétiformes : l'espèce doit son nom à cette saillie que la femelle ne possède pas. Immédiatement derrière l'anus, on observe de chaque côté, tout près de la ligne médiane ventrale, quatre papilles sétiformes. Devant l'anus, on voit également, de chaque côté et tout près de la ligne médiane ventrale, une série de huit ou neuf papilles sétiformes, devant lesquelles sont situées encore, d'après M. Schneider, trois papilles en forme de verrue. Les spicules ont une longueur de $0^{mm}13$; ils sont assez grêles et arqués. La pièce accessoire porte deux prolongements d'une taille considérable et dirigés en arrière. Les spermatozoïdes sont pyriformes et ont une longueur de 14 à 15 μ; ils sont arrondis à une extrémité et aigus à l'autre.

La vulve est située *derrière le milieu* et sa distance de la bouche se rapporte à sa distance de la queue comme 5 : 3. Les ovaires sont repliés; je n'ai vu dans l'utérus que trois œufs longs à peu près de $0^{mm}38$. Des femelles, longues de $4^{mm}8$, portaient déjà des œufs; chez d'autres, au contraire, qui étaient longues de 5^{mm} l'appareil génital était encore incomplètement développé.

Si le *Th. Schneideri* Btsli est identique au *Th. denticaudatum*, celui-ci atteindrait une longueur de 10^{mm}.

Notre espèce est assez fréquente à Flessingue. Les mâles sont un peu plus rares que les femelles. Cette espèce, assez agile, a été découverte par Schneider dans les rochers d'Helgoland.

VIII. Genre EURYSTOMA Mar.

Le petit genre *Eurystoma*, représenté dans la Méditerranée par deux espèces et dans la Mer du Nord par une, présente quelques ressemblances avec le genre *Oncholaimus*. C'est surtout le cas chez les femelles, que l'on prendrait facilement pour des *Oncholaimus*. Ainsi, j'ai décrit moi-même, dans ma *Contribution à la connaissance des Nematoïdes marins du golfe de Naples*, la femelle d'une espèce déjà connue d'*Eurystoma* comme une espèce nouvelle du genre *Oncholaimus*.

Les *Eurystoma* sont des Vers très allongés et très grêles, qui atteignent une longueur de 5 à 7^{mm}. La cuticule est *lisse* et couverte, à la région antérieure du corps, de quelques petits poils. La tête est séparée du corps par un sillon circulaire et a une forme discoïde. Autour de la bouche *très grande*, à laquelle ce genre doit son nom, on observe quelques papilles excessivement petites,

tandis que la tête est hérissée d'une couronne de soies assez longues placée à quelque distance derrière les papilles. Les organes latéraux se trouvent dans le sillon circulaire qui sépare la tête du corps ; ce sont des *cavités ovalaires assez grandes*, dont la structure est probablement semblable à celle des organes latéraux des *Symplocostoma*.

La cavité buccale est très vaste et ressemble à celle des *Oncholaimus* et des *Symplocostoma*. Les parois en sont chitineuses, encroûtées et munies souvent de bandes chitineuses transversales. Du fond de la cavité buccale, qui est à peu près deux fois aussi profonde que la tête discoïde est haute, s'élève un *grand organe dentiforme*, ressemblant également aux dents que l'on observe dans la cavité buccale des *Oncholaimus*. Je ne connais pas la fonction de cette dent, probablement elle sert à triturer les aliments et peut-être les canaux de sortie des glandes œsophagiennes y débouchent, comme ces canaux débouchent par les dents des *Oncholaimus*. La coupe optique des parois de la cavité buccale et de la dent présente, au moins chez l'*Eurystoma filiforme*, l'espèce étudiée par moi, le même phénomène remarquable que j'ai observé chez les *Symplocostoma* et chez l'*Oncholaimus fuscus*. *Elle ne présente une figure symétrique que dans une position déterminée* et paraît asymétrique dans toute autre position. *Cette position est précisément la même que chez les Symplocostoma et l'Oncholaimus fuscus*. Quand le Ver est couché sur le côté gauche, de sorte que la ligne médiane ventrale se trouve à droite de l'observateur, cette figure symétrique apparaît immédiatement, si on tourne légèrement le corps de l'animal de droite à gauche. Dans cette position, la dent paraît également symétrique. Quant à la position relative de la dent dans la cavité buccale, l'*Eurystoma filiforme* se comporte encore comme le *Symplocostoma* et comme l'*Oncholaimus fuscus*. Si l'on divise la cavité buccale en quatre segments par deux plans qui se croisent à angle droit, l'un passant par les deux lignes latérales, et l'autre par les lignes médianes dorsale et ventrale, la dent se trouve toujours dans le segment ventral droit. L'organe dentiforme qui se trouve dans la cavité buccale des *Symplocostoma* et la plus grande des trois dents de la cavité buccale de l'*Oncholaimus fuscus* sont placés également dans ce segment ventral droit de la cavité buccale. L'*Eurystoma* de la mer du Nord possède probablement encore deux autres dents beaucoup plus petites dans sa cavité buccale, ayant la même forme que la grande dent et fixées comme elle au fond de la ca-

vité buccale. L'existence et la place de ces petites dents ne sont cependant pas encore certaines.

Les *Eurystoma* que l'on connaît jusqu'ici, sont tous munis de deux taches oculaires. L'œsophage qui ne s'élargit que peu en arrière et l'intestin n'ont rien de particulier. Il existe une glande ventrale. Il y a deux spicules plus ou moins arqués et munis *d'une seule pièce accessoire massive, grande et dirigée en arrière. Les mâles sont en outre pourvus de deux ventouses d'une forme particulière, placées devant l'anus,* et dont la forme fournit de bons caractères spécifiques. *Il ne présente d'ailleurs pas de soies ou de papilles préanales.* L'appareil génital femelle est biparti et symétrique. Ces Vers sont ovipares.

J'ai observé à Flessingue une espèce de cegenre : elle est nouvelle pour la science. Cependant je dois remarquer que cette forme a peut-être déjà été observée par Villot, mais il en fait mention sous le nom d'*Eurystoma ornatum* Eb., espèce qui habite la Méditerranée et qui est sans doute différente de la forme de la Mer du Nord (1).

13. Eurystoma filiforme n. sp.
Pl. III, fig. 13.

♂ 5^{mm}, ♀ 5^{mm}7. $\alpha = 100$; $\beta = 6\ 1/2\text{-}7$; γ chez le mâle $= 40\text{-}45$, chez la femelle $= 45—50$.

Cette espèce présente la plus grande ressemblance avec l'*Eurystoma ornatum* Eb. qui habite la Méditerranée et avec lequel l'*Eurystoma tenue* Mar. et l'*Oncholaimus assimilis* de Man sont bien identiques. L'espèce de la mer du Nord se distingue cependant par la structure de l'appareil génital mâle. Les spicules de l'*Eurystoma filiforme* sont *relativement beaucoup plus grêles* que ceux de l'*Eurystoma ornatum* et *ont la même longueur que la queue,* tandis que, chez l'espèce, décrite par Eberth, la queue est nettement plus longue que les spicules. Enfin les deux ventouses, qui ont du reste à peu près la même forme chez les deux espèces, sont placées un peu plus en avant chez l'*Eu. ornatum* que chez *l'Eu. filiforme.*

Ces Vers ont un corps *allongé, très mince et filiforme,* dont l'épaisseur est presque la même à l'extrémité postérieure de l'œso-

(1) Villot, *Recherches sur les Helminthes libres ou parasites des côtes de la Bretagne.* 1871, p. 160.

phage et au milieu du corps. A la base de la cavité buccale, la largeur du corps est à peu près moitié moindre qu'au commencement de l'intestin ; chez le mâle, le corps est un peu plus large immédiatement en avant de l'anus qu'au milieu.

La cuticule porte un petit nombre de petits poils aussi bien à la partie antérieure du corps qu'à la queue. Dix papilles très petites se voient autour de l'orifice buccal, et dix fortes soies sont placées plus en arrière, disposées de la manière ordinaire. La cavité buccale est à peu près longue de 18 μ; elle semble très petite, parce que sa longueur ne mesure que le 1/40 au 1/50 de la longueur de l'œsophage. Les deux taches oculaires sont séparées de la base de la cavité buccale par une distance égale à peine à la longueur de celle-ci. Quand on regarde la tête par la face dorsale ou par la face ventrale, on voit de chaque côté, dans le sillon circulaire qui sépare la tête du corps, une cavité ovalaire ou presque circulaire. Je crois que ces cavités sont les organes latéraux. Je n'ai pu réussir à trouver l'ouverture du canal de la glande ventrale ; celle-ci a une longueur de 0^{mm}06 à 0^{mm}08. Peut-être le canal débouche-t-il dans le sillon circulaire susdit. La glande ventrale est à quelque distance en arrière de l'extrémité postérieure de l'œsophage et l'œsophage est à peu près deux fois aussi long que la distance entre son extrémité postérieure et la glande.

Les spicules sont très grêles, minces, arqués en demi-cercle et exactement aussi longs que la queue. Il sont presque partout aussi étroits dans toute leur longueur, mais ils s'atténuent un peu vers l'extrémité inférieure, c'est-à-dire externe ; celle-ci présente une pointe excessivement fine, en forme de crochet, que l'on ne voit cependant qu'en examinant les spicules isolés à un très fort grossissement. La pièce accessoire se dirige en arrière ; elle est le plus large en avant, où elle présente deux ouvertures contiguës et séparées par une étroite cloison, au travers desquelles glissent les spicules. Les ventouses, au nombre de deux, ressemblent à celles de l'*Eurystoma ornatum. La ventouse postérieure est immédiatement en avant des spicules,* tandis qu'elle est un peu plus éloignée de ceux-ci chez l'*Eu. ornatum.* Chez l'espèce, décrite par Eberth, la distance entre les ouvertures des deux ventouses est plus grande que la longueur des spicules ; chez notre espèce, elle est au contraire *plus petite.* Les ventouses, examinées par la face ventrale, présentent une ouverture plus ou moins rectangulaire, qui est un peu plus longue que large.

L'ouverture de l'appareil génital femelle est située à quelque distance derrière le milieu du corps et les deux tubes génitaux ont la même longueur. J'ai vu dans l'utérus quatre œufs, ayant une longueur de $0^{mm}25$.

L'*Eu. filiforme* n'est pas commun à Flessingue.

IX. Genre SYMPLOCOSTOMA Bast.

Les *Symplocostoma* constituent un groupe très naturel, caractérisé nettement par la structure de la cavité buccale. Ils ont une taille très grêle et le corps s'amincit très fortement vers les deux extrémités, surtout en avant. La cuticule est lisse, non striée et porte çà et là quelques petites soies fines. Ce sont des Polymyaires ; les champs latéraux sont larges, mais les champs médians manquent. La tête est arrondie, dépourvue de lèvres ou de papilles, mais hérissée d'une couronne de six soies assez faibles et de même longueur. La partie antérieure de la tête est discoïde et séparée du corps par un faible étranglement. C'est dans celui-ci que sont placés les organes latéraux, qui se présentent comme des cavités presque circulaires, relativement grandes, ressemblant en quelque sorte aux organes latéraux des *Eurystoma*.

La cavité buccale a une structure très caractéristique et ressemble en quelque sorte à celle du genre *Eurystoma* Mar. surtout par rapport à la position relative de l'organe dentiforme. Sa forme est cylindrique ; les parois chitineuses et encroûtées font cependant saillie en trois endroits dans l'intérieur et présentent précisément à ces endroits des bandes chitineuses, transversales et parallèles, qui cependant ne semblent pas se continuer le long de la périphérie entière. Comme chez les *Eurystoma*, la coupe optique longitudinale des parois de la cavité buccale ne présente une *figure symétrique* que dans une seule position et c'est précisément dans celle-ci que l'organe dentiforme ou infundibuliforme de la cavité buccale apparaît également symétrique. Dans cette position, le plan déterminé par les lignes médianes dorsale et ventrale forme *un angle aigu d'une grandeur constante* avec le plan de la coupe optique. Quand l'animal est couché comme d'ordinaire, sur un côté, de sorte que sa face ventrale se trouve à droite de l'observateur, la position, suivant laquelle la coupe optique longitudinale de la cavité buccale est symétrique, sera produite en tournant légèrement le corps de droite à gauche. Dans toute

autre position de l'animal, la coupe optique longitudinale de la cavité buccale et de l'organe dentiforme est *asymétrique*. L'organe dentiforme s'élève du fond de la cavité buccale et se trouve *entre la ligne médiane ventrale et la ligne latérale droite*. Quand l'animal est couché sur la face ventrale, de sorte que le côté dorsal soit tourné vers l'observateur, l'organe dentiforme est à droite et à la face ventrale ; quand l'animal est couché sur le côté gauche, l'organe se présente aussi à droite, mais en avant, du côté de l'observateur. L'organe dentiforme de la cavité buccale des *Eurystoma* présente à peu près la même position. Cet organe, dont la base occupe presqu'en entier le fond de la cavité buccale se rétrécit en avant assez subitement et dépasse un peu le milieu de la cavité buccale ; le sommet de l'organe semble être en contact avec une autre saillie des parois de la cavité buccale ou peut-être même y être attaché. La fonction de l'organe ne m'est pas connue. L'organe étant creux, il est possible que les glandes œsophagiennes débouchent à sa base et qu'il joue le même rôle que les dents de la cavité buccale de l'*Oncholaimus fuscus* (1). Si pourtant de nouvelles recherches venaient prouver que le sommet de l'organe n'est pas attaché à la saillie susdite, mais qu'il la touche seulement, et si l'organe paraissait être un peu mobile, il ne serait alors pas impossible qu'il opérât en outre une véritable trituration des aliments. Cependant, je n'ai pu réussir jusqu'ici à y observer des mouvements.

Voici deux hypothèses regardant la fonction de cet étrange organe. J'ai observé encore une troisième saillie, petite et triangulaire, fixée à la face dorsale et à peu près au milieu de la paroi de la cavité buccale ; la face ventrale ne présente pas de saillie analogue. Cette saillie est aussi visible dans la position symétrique de la cavité buccale, de sorte qu'elle produit une légère asymétrie.

Cette description de la cavité buccale se rapporte à l'espèce de la mer du Nord, au *S. longicolle*. Immédiatement derrière la cavité buccale, se trouvent deux corpuscules circulaires étincelants, que Marion croit être *des vésicules auditives* (2) ; derrière ces corpuscules, on voit un amas plus ou moins quadrangulaire de pigment qui fonctionne comme organe de la vision. L'œsophage n'a

(1) Voir : de Man. *Anatomische Untersuchungen über freilebende Nordsee Nematoden*, Leipzig, 1886, S. 42.

(2) Marion, *Recherches zoologiques et anatomiques sur des Nématoïdes non parasites marins*, p. 14.

rien de particulier ; il s'élargit peu à peu en arrière et le collier nerveux se trouve encore en avant de son milieu.

Ces Vers sont pourvus d'une glande ventrale, dont le canal débouche par une petite cupule à une certaine distance en arrière de la cavité buccale ; la glande elle-même est ovalaire et située à quelque distance en arrière de l'œsophage, du côté droit de l'intestin.

Le mâle possède deux spicules grêles et égaux, munis d'une pièce accessoire très courte et mince à ce qu'il me semble. Des papilles manquent probablement à la région postérieure du corps ; je dois cependant remarquer que Eberth décrit quatre papilles préanales chez son *Enoplus tenuicollis*, espèce appartenant probablement au genre *Symplocostoma*.

La vulve est placée à peu près au milieu du corps et les organes génitaux sont symétriques. La glande caudale semble être située à quelque distance en avant de l'anus et se compose, à ce qu'il paraît, de deux ou trois grandes cellules glanduleuses ovalaires.

Le genre *Symplocostoma* est représenté dans la mer du Nord par une seule espèce. Il y a dans la Méditerranée probablement deux espèces de ce genre, qui ont été décrites par Marion sous les noms d'*Amphistenus agilis* et d'*Amphistenus Pauli*. J'ai observé moi-même, pendant mon séjour à Naples en 1876, un vrai représentant des *Symplocostoma* et cette espèce est peut-être identique au *S. longicolle* (1).

14. Symplocostoma longicolle Bast.
Pl. III, fig. 14.

Symplocostoma longicolle Bastian, *Monograph on the Anguillulidæ*, p. 133, Pl. XI, fig. 119-122.

Dimensions : ♂ = 4^{mm}5, ♀ = 5^{mm}7. $\alpha = 50$; $\beta = 5\text{-}5\ 1/3$; $\gamma = 16\text{-}19$.

La description de cette espèce sera courte, puisque la description du genre s'y applique entièrement. Ces Vers allongés, très agiles, se reconnaissent au premier coup d'œil par la forme de leur corps qui s'atténue *d'une manière extraordinaire* vers l'extrémité antérieure, de sorte que la largeur du corps est six ou sept

(1) de Man, *Contribution à la connaissance des Nématoïdes marins du golfe de Naples*, p. 3.

fois plus grande au milieu qu'à la base de la cavité buccale. Celle-ci est longue de 20 à 22 μ chez l'adulte, de sorte que sa longueur n'est que le 1/50 de la longueur de l'œsophage. L'amas de pigment que l'on voit derrière la cavité buccale se compose de granules d'un rouge jaunâtre. La glande ventrale est ovalaire et longue de $0^{mm}09$; elle se trouve à quelque distance en arrière de l'œsophage du côté droit de l'intestin, et débouche par un long canal dirigé en avant, qui se termine par une petite cupule chitineuse, longue de 18 μ. Chez les Vers adultes, la distance entre la glande ventrale et l'extrémité postérieure du tube œsophagien est à peu près égale au septième de la distance qui sépare celle-ci de la vulve. L'ouverture de la glande ventrale est à $0^{mm}08$-$0^{mm}1$ de l'orifice buccal; cette distance est le 1/11-1/12 de la longueur de l'œsophage et à peu près quatre fois aussi grande que la longueur de la cavité buccale.

L'appareil génital du mâle est déjà entièrement développé chez les individus longs de $3^{mm}8$. Quant aux femelles, j'ai déjà vu des œufs dans l'utérus, chez des individus longs de 4^{mm}. Le plus grand nombre d'œufs que j'ai observés dans l'utérus était d'une vingtaine. Les spicules sont très grêles et étroits, longs à peu près de $0^{mm}17$ à $0^{mm}18$, un peu arqués vers l'extrémité inférieure ou externe; ils sont peut-être munis d'une pièce accessoire très courte et mince. La vulve se trouve un peu en arrière du milieu du corps; des muscles nombreux s'y insèrent. Les deux tubes génitaux ont à peu près la même longueur; quelquefois cependant la longueur est un peu inégale. La queue est grêle et s'amincit régulièrement vers son extrémité postérieure; la pointe en est à peine un peu épaissie et contient l'ouverture de la glande caudale, située en avant de l'anus.

Le *Symplocostoma longicolle* est assez fréquent sur les côtes de l'île de Walcheren.

X. Genre DOLICHOLAIMUS (1) nov. gen.

Ce nouveau genre de Nématodes marins, pour lequel je propose le nom de *Dolicholaimus,* est nettement caractérisé *par la forme allongée de la cavité buccale.* Ces Vers sont assez trapus; leur corps s'amincit un peu aux deux extrémités. La cuticule est parfaite-

(1) δολιχός, long; λαιμός, cavité buccale.

ment *lisse*, n'offre aucune trace de stries transversales et *aucune soie n'est implantée sur elle*. Ces Vers sont des Polymyaires. Il y a des champs latéraux assez larges, mais les champs médians sont excessivement étroits et linéaires. *Des lèvres papillifères peu développées se voient autour de la bouche, mais la tête est dépourvue de soies, comme le reste du corps.* Les organes latéraux ont la forme de *sillons* et ressemblent plus ou moins à ceux du genre *Dorylaimus*. La cavité buccale conduit dans un petit vestibule, au fond duquel sont placées *trois petites dents*, qui sont probablement mobiles : l'une de ces dents se trouve sur la ligne dorsale, les deux autres sont subventrales. Le vestibule conduit dans la cavité buccale proprement dite. Celle-ci se présente comme un *canal allongé, prismatique et probablement hexaèdre*, qui se rétrécit à peine en arrière ; ses parois chitineuses sont entourées d'une couche musculaire, dont la moitié postérieure est plus épaisse que la moitié antérieure. Cette couche musculaire se continue avec celle de l'œsophage. Celui-ci est cylindrique et n'a rien de particulier. Les parois de l'intestin se composent de plusieurs séries de cellules. *Une glande ventrale n'existe pas*, mais ces Vers sont munis d'une glande caudale. Le mâle possède deux spicules lamellaires, à pièce accessoire symétrique. Il y a quelques papilles sublatérales, tant préanales que postanales. L'appareil génital femelle est biparti et les ovaires sont repliés.

Ce genre remarquable se distingue presque de tous les autres par la singulière forme allongée de la cavité buccale et par l'existence de trois dents à l'extrémité antérieure de celle-ci. Les genres terricoles *Ironus* B. et *Ethmolaimus* de Man, mais surtout le nouveau genre *Syringolaimus*, présentent quelques ressemblances avec les *Dolicholaimus*. Les *Syringolaimus* en diffèrent cependant par l'existence d'un bulbe à l'extrémité postérieure de l'œsophage.

15. Dolicholaimus Marioni n. sp.
Pl. II et III, fig. 15.

Dimensions : ♂ = 2^{mm}7 ; ♀ = 3^{mm} ; α = 30-35 ; β = 5 à 5 2/3 ; γ chez le mâle = 19, chez la femelle = 17 à 18.

Cette espèce remarquable, que je dédie au savant professeur de Marseille, M. Marion, présente au premier coup d'œil des ressemblances avec quelques espèces du genre *Dorylaimus* Duj., *par sa forme générale et par ses mouvements lents et tardifs.*

La taille de ces Vers est peu allongée, surtout celle des femelles. La cuticule est entièrement lisse et ne porte nulle part des soies, pas même à la tête. La couche musculaire assez forte est interrompue par des champs latéraux assez larges, mais les champs médians manquent ou, s'ils existent, sont excessivement étroits et linéaires. La tête porte quelques lèvres peu développées, arrondies, probablement au nombre de six, et munies de papilles; celles-ci sont tellement petites qu'on ne les voit qu'en examinant les Vers dans la glycérine, qui les rend très transparentes, et rend visibles leurs nerfs. A une petite distance derrière l'ouverture buccale, se trouvent les organes latéraux, sous la forme de sillons transversaux, comme chez le genre *Dorylaimus*. Une très petite papille est placée sur la cuticule, à quelque distance en arrière des organes latéraux, sur chaque ligne latérale; ces papilles se trouvent un peu en arrière des trois dents du vestibule et se reconnaissent facilement dans une position médiane de la tête (fig. 15). Le vestibule très étroit en avant, s'élargit un peu en arrière et présente à sa base trois petites dents triangulaires, probablement mobiles. L'une de ces dents se trouve dans la ligne médiane dorsale, les deux autres sont placées du côté ventral du vestibule. Quand ces Vers sont très jeunes, ayant une longueur de 1^{mm}8, lorsque leurs organes génitaux n'ont pas encore atteint leur entier développement, ces petites dents sont situées beaucoup plus en arrière, à peu près à la hauteur du milieu de la cavité buccale, dans la couche musculaire de celle-ci.

La cavité buccale décrite déjà ci-dessus, est allongée; la distance de la bouche à son extrémité postérieure est à peu près un sixième de la distance entre l'ouverture buccale et l'extrémité postérieure du tube œsophagien. C'est donc à bon droit que ces Vers s'appellent *Dolicholaimus*. L'œsophage cylindrique s'élargit peu à peu en arrière et le collier nerveux se trouve à une petite distance en avant de son milieu.

Les spicules sont assez trapus et se présentent comme des lames minces dont le bord antérieur est très aminci; une strie longitudinale chitineuse traverse leur milieu et leur extrémité supérieure ou interne est un peu élargie. La pièce accessoire est moitié aussi longue que les spicules et présente une forme symétrique. On voit en avant de l'anus et de chaque côté, une série longitudinale de quatre papilles excessivement petites, placées près de la ligne médiane ventrale; la première papille se trouve

à la hauteur de l'extrémité supérieure ou interne des spicules et la distance mutuelle des trois autres papilles augmente un peu en avant. Immédiatement derrière l'anus, on observe une cinquième papille, égale aux autres et placée de la même manière. Ces papilles sont tellement petites que ce n'est que dans une position sublatérale de l'animal qu'on réussit à les observer.

L'appareil génital femelle est biparti et les ovaires sont repliés. La vulve se trouve à quelque distance en arrière du milieu du corps; je l'ai vue cependant s'ouvrir une fois un peu en avant du milieu. Les parois du vagin sont chitineuses et épaissies; celles de la vulve se prolongent de chaque côté, en avant et en arrière en une apophyse courte et chitineuse, placée au-dessous de la cuticule, en sorte que la vulve et ces quatre apophyses forment *une figure caractéristique en forme d'H.* Ces apophyses donnent probablement attache à des muscles qui servent à ouvrir et à clore la vulve. La partie postvaginale de l'appareil génital est un peu plus longue que la moitié de la distance entre la vulve et l'anus. J'ai observé dans l'utérus un ou deux œufs, qui avaient une longueur de $0^{mm}18$ à $0^{mm}20$. Ces Vers sont donc ovipares. La queue est assez trapue; elle s'atténue un peu en arrière et paraît un peu rétrécie à une petite distance en avant de l'extrémité. Celle-ci est arrondie et percée par l'ouverture de la glande caudale.

Les *Dolicholaimus* ont des mouvements lents et tardifs; les femelles semblent être plus fréquentes que les mâles. J'ai trouvé des individus adultes dans les mois de mars, d'avril et de mai.

XI. Genre SYRINGOLAIMUS (1) nov. gen.

Ce genre, représenté jusqu'à présent par une seule espèce, fait une transition remarquable entre les genres *Dolicholaimus* et *Ethmolaimus,* dont le premier habite la mer, tandis que le second se trouve dans la terre humide. Les *Syringolaimus* se distinguent des *Dolicholaimus* par leur œsophage terminé en arrière par un vrai bulbe et ils diffèrent des *Ethmolaimus* par leur cuticule lisse, non striée, par l'absence de petites soies à la tête et par l'existence de trois dents dans la cavité buccale au lieu d'une seule.

Les représentants du genre *Syringolaimus* sont d'une taille assez grêle, à *cuticule lisse, non striée.* Il n'existe pas de petites

(1) σῦριγξ, tuyau; λαιμός, cavité buccale.

soies sur la cuticule, pas même à la tête. Quant à la structure de la tête et de la cavité buccale, elle est presqu'entièrement comme chez les *Dolicholaimus;* il n'existe cependant pas de traces de lèvres et il n'y a pas de papilles. Les organes latéraux ont la forme de sillons courts et étroits et ressemblent à ceux du genre *Dolicholaimus*. L'ouverture buccale conduit dans un vestibule très court, au fond duquel sont placées *trois petites dents;* immédiatement derrière ces dents se trouve la cavité buccale, *canal allongé, à parois chitineuses,* probablement *triquètre* et qui se rétrécit un peu en arrière. Deux taches oculaires sont placées à l'extrémité postérieure de la cavité buccale. L'œsophage cylindrique se termine en arrière *par un vrai bulbe ovalaire.* Il y a deux spicules égaux. Pièce accessoire symétrique. *Point de papilles préanales.* Ovipare. L'appareil génital femelle est biparti. Une glande ventrale existe probablement. Queue allongée, avec glande caudale.

16. Syringolaimus striatocaudatus n. sp.
Pl. III et IV, fig. 16.

Dimensions : ♂ $1^{mm}3$; ♀ $1^{mm}15$; $\alpha = 30$; $\beta = 5$ à $5\ 1/2$; γ chez le mâle $= 5$, chez la femelle $= 5$ à 6.

Cette jolie espèce a une taille assez svelte. La partie antérieure du corps s'effile légèrement jusqu'au niveau des ocelles, puis s'atténue assez fortement: enfin la tête s'élargit un peu. La cuticule est lisse, non striée et ne porte nulle part des poils. Immédiatement derrière l'anus, le corps s'amincit fortement en une queue grêle et étroite, qui se termine par un petit tube allongé, conique et très aigu, par lequel débouche la glande caudale. La cuticule de la queue présente un caractère fort remarquable : sur toute son étendue elle paraît couverte de stries transversales très fines, mais irrégulières, caractère qui a valu son nom à notre espèce. Le petit tube terminal est cependant lisse.

La longueur de la cavité buccale, le vestibule y compris, mesure presqu'*un tiers* de la distance entre l'ouverture buccale et l'extrémité postérieure du tube œsophagien. La tête est arrondie, à bord antérieur un peu concave et tout à fait inerme; elle est dépourvue de papilles ou de soies. Au fond du vestibule se trouvent trois petites dents aiguës; la dent dorsale est un peu plus grande que les deux ventrales qui sont égales. Immédiatement en arrière des dents, les organes latéraux se présentent sous la forme de petits

sillons étroits et transversaux. Les parois chitineuses de la cavité buccale, très allongée, prismatique et ressemblant entièrement à celle du genre *Dolicholaimus*, sont entourées également d'une couche musculaire épaisse. Les deux taches oculaires, d'une couleur violet foncé, sont situées à l'extrémité postérieure de la cavité buccale; elles ne sont pas munies de corpuscules réfringents. Chose remarquable, j'ai observé plusieurs individus adultes qui étaient dépourvus de ces taches oculaires. L'œsophage est étroit et cylindrique, mais se termine en arrière *par un grand bulbe ovalaire et musculeux, à cavité interne dilatée.*

Le tube génital du mâle est long de $0^{mm}5$ et les spicules atteignent une longueur de $0^{mm}04$. Ces derniers paraissent très élargis un peu en avant le milieu de leur longueur; leur extrémité supérieure est recourbée en arrière, mais l'extrémité inférieure ou externe est très effilée. La pièce accessoire se compose de deux parties réunies en arrière: l'extrémité inférieure de chaque partie est dirigée obliquement en dehors. Il n'y a point de papilles préanales et la queue est sans papilles.

La vulve est située un peu en arrière du milieu du corps. Le tube génital antévaginal est un peu plus long que la moitié de la distance entre la vulve et l'extrémité postérieure du tube œsophagien. Je n'ai vu dans l'utérus qu'un seul œuf, long de $0^{mm}05$.

Le *Syringolaimus striatocaudatus* est assez commun sur les côtes de l'île de Walcheren; ses mouvements sont assez lents.

XII. Genre HALICHOANOLAIMUS (1) nov. gen.

Dans ma *Monographie des Nématodes terricoles* (2) j'ai décrit le genre *Choanolaimus*, dont le seul représentant habite la terre sablonneuse des dunes de la Hollande. Quand on compare attentivement la forme générale et la structure anatomique de cette espèce intéressante avec la *Spilophora robusta* B., qui habite la mer du Nord et la mer Baltique, on constate alors non seulement que ces deux Vers se ressemblent par leur forme générale, mais aussi qu'ils présentent une grande conformité quant aux caractères anatomiques. C'est pourquoi je propose le nouveau genre

(1) ἅλς, mer; χοάνη, entonnoir; λαιμός, cavité buccale.

(2) J. G. de Man, *Die frei in der reinen Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna.* Leiden, 1884, S. 72.

Halichoanolaimus pour la *Spilophora robusta* Bast., espèce qui n'appartient point du tout au genre *Spilophora*.

Les *Halichoanolaimus* ont une taille peu grêle; leur corps a la même épaisseur sur presque toute sa longueur. En effet, ce n'est qu'immédiatement en arrière de l'anus que le corps s'amincit subitement pour se terminer en un petit tube conique, par lequel débouche la glande caudale. Comme chez les *Choanolaimus,* la queue est excessivement courte, mais elle est arrondie chez l'espèce terricole, ce qui n'est pas le cas chez l'*Halichoanolaimus*.

La cuticule est striée transversalement et une couche interne en est finement pointillée, d'après les premiers observateurs. Ce sont des Polymyaires et la musculature est interrompue par des champs latéraux. Pour ce qui regarde la structure de la tête, de la cavité buccale, de l'œsophage et de l'intestin, les *Halichoanolaimus* présentent la plus grande ressemblance avec les *Choanolaimus*. La tête est tronquée, non hérissée de soies et porte une couronne de courtes papilles. De même que chez les *Choanolaimus,* la cavité buccale est vaste, spacieuse, infundibuliforme et se compose de deux parties : l'antérieure est très large, cyathiforme, tout à fait *inerme* et diffère ainsi de la cavité buccale des *Spilophora* et des *Chromadora*, qui est armée d'une dent. La partie postérieure déjà entourée par la couche musculaire de l'œsophage se rétrécit en arrière et conduit dans le tube œsophagien; elle est armée *de trois pièces chitineuses robustes,* dont l'une est placée dans la ligne dorsale, tandis que les deux autres sont subventrales. *L'œsophage est cylindrique et ne se termine pas par un bulbe.* Les parois de l'intestin se composent de plusieurs séries de cellules et, vues par transparence, présentent une teinte brunâtre foncée, comme dans le genre *Choanolaimus*. Les organes latéraux spiroïdes sont situés vis-à-vis de la place où les deux parties de la cavité buccale se continuent l'une avec l'autre. Il existe une glande ventrale. L'appareil génital est biparti, tant chez le mâle que chez la femelle. La vulve se trouve à peu près au milieu du corps et les ovaires sont repliés.

Ces Vers sont ovipares. Les deux spicules sont égaux et munis de deux pièces accessoires. *On observe des séries longitudinales de papilles en avant de l'anus.*

Ce genre intéressant se distingue des genres *Spilophora, Euchromadora, Chromadora* et *Hypodontolaimus* par la cavité buccale inerme, par son œsophage cylindrique, ne se terminant pas par un bulbe, et par quelques autres caractères. Les *Halichoano-*

laimus diffèrent des *Choanolaimus* terricoles par l'existence de papilles préanales chez le mâle, d'une glande caudale et d'une glande ventrale.

17. Halichoanolaimus robustus Bast.
Pl. IV, fig. 17

Spilophora robusta Bastian, *Monograph on the Anguillulidæ*, p. 166, Pl. XIII, fig. 226, 227.

Spilophora robusta Bütschli, *Zur Kenntniss der frei lebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens*, S. 46, Taf. VII, Fig. 29 a-b.

Dimensions : ♂ = 2mm4, ♀ = 2mm8, $\alpha = 30$; $\beta = 6\text{-}7$; γ chez le mâle = 22, chez la femelle = 18-20.

Cette espèce, qui n'est pas précisément fréquente sur nos côtes, n'atteint qu'une longueur peu supérieure à celle du *Choanolaimus psammophilus*, qui habite la terre sablonneuse. Elle a une taille peu allongée, et le corps présente presque sur sa longueur entière la même épaisseur, mais la queue, très courte et pointue, s'amincit subitement. En avant, le corps ne s'atténue que fort peu. La cuticule est finement striée en travers et sa couche interne est pointillée ; de petites soies sont répandues sur toute la longueur du corps, suivant Bütschli. D'après ce même savant, la couche musculaire du corps est interrompue par les champs latéraux, dont la largeur est égale au tiers de la largeur du corps. La tête tronquée (fig. 17) présente en avant, autour de l'orifice buccal, une couronne *de dix papilles très courtes ;* huit sont placées par paires dans les lignes submédianes, chaque paire étant constituée par deux papilles un peu inégales ; les deux dernières papilles se trouvent dans les lignes latérales.

J'ai décrit déjà ci-dessus la structure de la cavité buccale, de l'œsophage et de l'intestin. Quant à la cavité buccale; je veux seulement ajouter qu'on observe quelques figures caractéristiques dans ses parois, là où les deux parties de la cavité buccale se continuent l'une avec l'autre; ces figures sont sans doute des épaississements locaux des parois et sont placées l'une à côté de l'autre. Les trois pièces chitineuses qui limitent la partie postérieure de la cavité buccale présentent leur plus grande largeur en avant, se rétrécissent en arrière, mais s'élargissent de nouveau dans leur partie terminale, dont le bord postérieur est légèrement émarginé. Ces pièces chitineuses servent probablement à triturer les aliments. Vis-à-vis de la place où les deux parties de

la cavité buccale passent l'une dans l'autre, on voit les organes latéraux assez grands, dont la forme est spiroïde, comme chez le *Choanolaimus psammophilus*. L'ouverture de la glande ventrale s'observe à peu près vis-à-vis du milieu de l'œsophage.

L'appareil génital femelle est assez petit, c'est-à-dire que les tubes génitaux sont assez courts : ce caractère est également propre au *Choanolaimus* terricole. Les ovaires sont repliés. Chez des individus longs de 2^{mm}, la vulve se trouvait à quelque distance en avant du milieu du corps, mais elle était située un peu en arrière du milieu chez une femelle qui avait atteint une longueur de $2^{mm}8$; il est vrai que, chez les premiers, les tubes génitaux n'étaient pas encore complètement développés.

Les deux spicules sont égaux, arqués et s'atténuent vers leur extrémité inférieure ou externe, qui est pointue. La longueur des pièces accessoires est à peu près la moitié de celle des spicules : elles s'amincissent également vers leur extrémité inférieure ou externe, mais celle-ci ne se termine pas en pointe aigüe.

Trois séries longitudinales de papilles existent chez le mâle en avant de l'anus, du côté ventral. Une de ces séries se trouve dans la ligne médiane ventrale et se compose de huit papilles placées à des distances à peu près égales ; Bütschli n'a pas observé cette série médiane. Les deux autres séries sont disposées à côté de la série médiane et se composent chacune de sept papilles un peu plus petites. Quelques papilles semblables se trouvent à la face dorsale de la queue dans les lignes submédianes, c'est-à-dire deux en avant de l'anus, une à la hauteur de celui-ci et une à quelque distance après lui. D'après Bütschli, le tube génital du mâle est biparti.

Le petit tube, par lequel débouche la glande caudale, est un peu allongé et conique.

XIII. HYPODONTOLAIMUS (1) nov. gen.

Je propose ce genre nouveau pour une espèce marine, décrite par Bastian sous le nom de *Spilophora inæqualis*, mais dont les caractères génériques sont essentiellement différents de ceux des *Spilophora*.

Les *Hypodontolaimus* sont assez trapus et un peu amincis aux

(1) ὑπό, en dessous; ὀδούς, dent; λαιμός, cavité buccale.

deux extrémités. La cuticule est finement annelée et sétifère; dans chaque anneau on observe une série de très petits points arrondis: *ceux qui se trouvent au-dessus des champs latéraux sont considérablement plus grands que les autres.* Ces vers sont des Polymyaires.

Tête sans lèvres, munie de papilles et de soies. Organes latéraux, probablement spiroïdes, placés en avant, immédiatement après les papilles latérales de la tête. L'orifice buccal conduit dans un vestibule cyathiforme, polygonal, à parois minces et chitineuses, en communication directe avec la partie antérieure du tube œsophagien, qui est dilatée et dans laquelle sont placés les organes qui caractérisent ce genre. Cette partie antérieure du tube œsophagien peut donc être regardée comme la cavité buccale. L'œsophage est musculeux; sa partie antérieure est considérablement renflée, plus du côté dorsal que du côté ventral. La portion dorsale des parois chitineuses de cette partie antérieure de l'œsophage est extraordinairement épaissie et se présente comme une pièce chitineuse oblongue fortement échancrée à peu près au milieu de son côté interne. Cette pièce chitineuse dorsale est en communication directe avec une autre pièce chitineuse, placée au côté ventral de cette cavité buccale dans la ligne médiane ; *cette pièce ventrale se termine en avant en une grande dent obtuse et courbée un peu en crochet*, et c'est à la position *ventrale* de cette pièce dentiforme que ce genre doit son nom de *Hypodontolaimus*. La pièce ventrale aboutit en arrière *à trois apophyses* chitineuses, allongées et aiguës qui sont entourées du tissu musculeux de l'œsophage; deux de ces apophyses sont d'égale longueur, un peu arquées, et placées latéralement et symétriquement par rapport à un plan déterminé par les deux lignes médianes, la ligne dorsale et la ligne ventrale ; la troisième apophyse est plus courte que les deux autres, droite, placée dans le plan dorso-ventral et dirigée obliquement vers le côté dorsal. Dans la jeunesse, la cavité de la pièce ventrale contient une dent de réserve destinée à remplacer la première que l'on pourrait appeler la dent de lait : phénomène tout à fait analogue à ce qui arrive pour le stylet des jeunes individus du genre terricole *Dorylaimus*.

La partie antérieure dilatée de l'œsophage s'amincit subitement du côté dorsal, mais graduellement du côté ventral; l'œsophage se termine en arrière par un bulbe. Les parois de l'intestin se composent de plusieurs séries de cellules. Il existe une glande ventrale.

L'appareil génital femelle est biparti ; son ouverture est située près du milieu du corps ; les ovaires sont repliés. Le tube génital du mâle est probablement simple. Deux spicules égaux, simples et arqués, à deux pièces accessoires linéaires. Une série préanale d'organes de fixation chez le mâle. La glande caudale se compose de plusieurs cellules.

Le genre *Hypodontolaimus* est parfaitement caractérisé par la structure de sa cavité buccale et particulièrement par la position *ventrale* de la pièce dentiforme.

18. Hypodontolaimus inæqualis Bast.
Pl. IV, fig. 18.

Spilophora inæqualis Bastian ; *Monograph on the Anguillulidæ* p. 166, Pl. XIII ; fig. 223-225.

Dimensions : ♂ ♀ = 1^{mm}3. $\alpha = 20$; $\beta = 6 - 6\ 1/2$; $\gamma = 11\text{-}12$. Quant à sa forme générale, cette espèce ressemble à la *Spilophora geophila* de Man, qui habite la terre humide et saumâtre de l'île de Walcheren ; elle est également trapue ; le corps ne s'amincit que peu en avant, mais plus en arrière, où il se termine en queue pointue.

La cuticule, mince et transparente, paraît finement annelée, et porte quelques soies courtes, spécialement à la partie antérieure et à la partie postérieure du corps, répandues sur les lignes submédianes. La structure intime de la cuticule est assez compliquée. On observe dans chaque anneau de nombreux points arrondis, placés l'un à côté de l'autre ; ces points sont ou de petits corpuscules circulaires ou de petites cavités arrondies. Ceux qui se trouvent au-dessus des champs latéraux sont beaucoup plus grands que les autres et sont arrangés en quatre séries longitudinales sur la longueur entière du corps ; les points des deux séries internes sont les plus grands de tous. En examinant de profil les plus grands points, c'est-à-dire ceux des séries latérales, on voit sortir de chaque point un très court et très petit canal qui traverse la cuticule dans une direction radiaire. Je n'ai pu réussir à observer ces petits canaux radiaires de la cuticule dans les petits points de chaque anneau, entre les séries latérales des grands points. J'ai observé au centre des grands points latéraux une très petite tache très distincte sur les grands points latéraux des anneaux cuticulaires préanaux du mâle, dans lesquels ces points offrent souvent une forme ovalaire. A un plus

fort grossissement, ces grands points semblent être entourés d'une aréole claire ; ces aréoles sont séparées l'une de l'autre par des portions obscures de la cuticule, tandis qu'elles communiquent l'une avec l'autre par de petits canaux longitudinaux. Ces aréoles et ces petits canaux s'observent de même le plus distinctement à la partie préanale du corps du mâle. Quelques points de la troisième série latérale diffèrent des autres en ce qu'ils sont entourés d'un petit anneau ovalaire ; je pense que ces points-ci ont une fonction spéciale. Quant aux autres points cuticulaires, ce sont probablement des organes tactiles.

Les *Hypodontolaimus* semblent appartenir aux Polymyaires. La tête est assez large, tronquée, et n'est pas séparée du corps. On aperçoit *six papilles coniques* autour de l'orifice buccal et on reconnaît facilement les nerfs qui s'y rendent ; derrière ces papilles se trouvent *quatre soies courtes, submédianes,* qui dépassent à peine le bord antérieur de la tête. Il existe de petits organes latéraux, mais leur structure intime m'est inconnue, parce que je n'ai pu les étudier que de profil ; ils sont placés immédiatement derrière et auprès des deux papilles céphaliques latérales et sont probablement spiroïdes.

Le vestibule cyathiforme est probablement décagone et ses dix parois sont minces et chitineuses. Les organes caractéristiques de la partie antérieure élargie de l'œsophage ont été décrits amplement dans la description générique et je renvoie le lecteur aux figures. Les parois de l'œsophage sont musculeuses et je suppose que leurs muscles servent à mouvoir la pièce ventrale de la cavité buccale ou bien à dilater celle-ci. La partie dorsale de la portion antérieure et élargie de l'œsophage se rétrécit subitement en arrière, mais la partie ventrale se continue insensiblement avec la partie adjacente de l'œsophage. Quelques muscles s'insèrent à la partie rétrécie de l'œsophage qui suit immédiatement la partie antérieure et élargie contenant la cavité buccale ; ces muscles se portent obliquement en avant et se rattachent à la musculature tégumentaire de la tête. Probablement ces muscles servent à mettre en mouvement la partie antérieure de l'œsophage.

Chez les individus jeunes, longs de $0^{mm}77$, la cavité de la pièce ventrale dentiforme contient une dent de réserve, destinée à remplacer la première ou « dent de lait ». Dans sa région moyenne, l'œsophage est cylindrique et assez étroit ; il se termine en arrière par un grand bulbe musculeux, à cavité interne dilatée. Il n'existe

pas de glandes autour du commencement de l'intestin et les parois de celui-ci se composent de plusieurs séries de cellules polygonales contenant de petits granules d'un vert jaunâtre.

Le collier nerveux et plusieurs glandes unicellulaires entourent la partie moyenne de l'œsophage. La glande ventrale est placée à la face ventrale du commencement de l'intestin et semble se composer d'une grande cellule antérieure et d'une cellule postérieure beaucoup plus petite; le tube excréteur vient s'ouvrir en avant par une très petite cupule chitineuse, située dans la ligne médiane ventrale. La distance entre l'ouverture petite, ovalaire et transversale de la glande et le commencement de l'intestin est à peu près égale au tiers de la longueur de l'œsophage.

Quand ces Vers ont atteint une longueur de $0^{mm}77$, l'appareil génital femelle n'est pas encore entièrement développé et le vagin ne débouche pas encore en dehors. Mais j'ai trouvé le mâle et la femelle parfaitement développés, quand ils étaient longs de 1^{mm}, tandis que les individus observés par Bastian étaient entièrement développés à une longueur de $0^{mm}9$. La vulve est placée à peu près au milieu du corps, tantôt un peu en avant, tantôt un peu en arrière du milieu. Le vagin a des parois chitineuses très épaisses; en avant et en arrière de lui se voit une petite glande granuleuse; ces deux glandes débouchent dans le vagin. L'appareil génital femelle est symétrique et la partie prévaginale s'étend un peu au-delà de la moitié de la distance entre la vulve et le commencement de l'intestin; les ovaires sont repliés et le nombre des œufs que l'on observe dans l'utérus s'élève à sept. J'ai vu souvent des spermatozoaires dans l'utérus, auprès des œufs; ils sont arrondis, presque circulaires et contiennent quelques granules clairs.

Le tube génital du mâle est probablement simple et occupe à peu près les cinq sixièmes de la distance entre l'anus et l'extrémité postérieure de l'œsophage. Les spicules sont grêles, un peu arqués et se composent d'une portion dorsale un peu épaissie et d'une partie ventrale très amincie; leur extrémité inférieure est aiguë et ils sont protégés par deux pièces accessoires égales, dont la longueur est la moitié de celle des spicules et dont l'extrémité inférieure est armée de cinq ou six très petites dents ou pointes. Une série longitudinale de saillies, au nombre de treize, se voit en avant de l'anus chez le mâle, dans la ligne médiane et ventrale; ce sont probablement des organes de fixation; Bastian en a compté quinze. A l'exception de deux ou trois du milieu de

la série, ces saillies sont placées à des distances à peu près égales. Chaque saillie se compose d'une petite cavité à parois chitineuses, située au-dessous de la cuticule et je crois avoir vu, dans la paroi externe de ces organes, plusieurs très petits canaux s'ouvrant en dehors. Les anneaux cuticulaires sont interrompus par ces saillies. La longueur de l'espace qu'elles occupent est à peu près le tiers de la distance entre l'anus et l'extrémité postérieure de l'œsophage.

La queue est conique et de même forme chez les deux sexes; elle est un peu allongée et s'amincit graduellement vers son extrémité, qui est formée par une petite cupule assez longue; sa cavité contient la glande caudale unicellulaire.

Les *Hypodontolaimus* sont assez communs sur les côtes de l'île de Walcheren. Ce sont des Vers agiles, dont les deux sexes sont également fréquents.

La *Spilophora inæqualis* de Bastian est sans doute identique avec l'espèce que je viens de décrire. La seule différence que je constate tient à la longueur relative de la queue ; cette longueur est cependant assez variable chez ces animaux et la petite différence doit être attribuée peut-être à la taille plus petite des individus observés par le savant anglais. L'espèce décrite plus tard par Bütschli sous le nom de *Spilophora inæqualis* devra être regardée comme une seconde espèce du genre *Hypodontolaimus*, quand de nouvelles recherches auront prouvé que cet auteur a commis une erreur en prétendant que la pièce dentiforme, contenue dans la cavité buccale, est dorsale et non ventrale.

XIV. Genre SPILOPHORA Bast.

Les *Spilophora* (1) sont des Vers de petite taille, à cuticule annelée transversalement. La cavité buccale est armée d'une seule dent dorsale et l'œsophage se termine par un vrai bulbe. Il existe deux spicules égaux et deux pièces accessoires. On ne trouve jamais de papilles ou d'organes de fixation au-devant de l'anus chez le mâle. Il y a une glande caudale.

(1) J. G. de Man, *Anatomische Untersuchungen über freilebende Nordseenematoden*. Leipzig, 1886, S. 66.

19. Spilophora paradoxa nov. sp.
Pl. IV, fig. 19.

Dimensions : ♂ ♀ 0^{mm}9; $\alpha = 18\text{-}21$; $\beta = 5\ 1/2$; γ chez le mâle $= 7$, chez la femelle $= 6$.

Le corps de cette espèce fort remarquable est assez trapu, assez fortement aminci aux deux extrémités et se termine en arrière par une queue grêle, pointue, qui s'atténue régulièrement. On observe un petit nombre de petites soies courtes à la partie antérieure et à la partie postérieure du corps, placées sur les lignes submédianes. La cuticule est distinctement annelée en travers. Elle présente sur chaque face latérale *deux séries longitudinales de petits points circulaires,* comme cela est ordinaire chez les représentants de ce genre; du côté externe de chaque série se voient encore quelques autres corpuscules foncés, rangés régulièrement dans une couche interne de la cuticule. Tous ces points et corpuscules forment un système compliqué de petites cavités et de petits canaux situés dans l'épaisseur de la cuticule. Les anneaux cuticulaires semblent s'élever un peu au-dessus des champs latéraux et forment un bourrelet longitudinal qui s'étend le long du corps entier, et qui est borné par les deux séries longitudinales de points latéraux; ce bourrelet se présente le plus distinctement à la queue.

Ces Vers sont des Polymyaires, il existe des champs latéraux, ainsi que des champs médians linéaires et très étroits. La tête tronquée est séparée du corps par un léger étranglement; je crois avoir vu quelques saillies autour de l'orifice buccal, peut-être au nombre de six, qui doivent être regardées comme des traces de lèvres. *Quatre* soies céphaliques assez longues sont placées immédiatement derrière le bord antérieur de la tête et huit courtes soies beaucoup plus petites se trouvent disposées par paires dans les lignes submédianes, immédiatement en arrière de la cavité buccale; les soies de chaque paire submédiane se trouvent l'une après l'autre. *Ces Vers n'ont pas de taches oculaires.*

La cavité buccale cyathiforme, longue à peine de 8 μ, a de minces parois chitineuses, qui présentent deux ou trois étranglements circulaires, ainsi qu'une sculpture très délicate, que je n'ai pu étudier suffisamment à cause de son extrême finesse. La dent triangulaire se trouve au fond de la cavité buccale, dans la ligne médiane dorsale. Le tube œsophagien, qui est

bien triquètre ou hexaèdre, est un peu dilaté à son extrémité antérieure, mais se rétrécit en arrière et présente un appareil valvulaire à une distance de la cavité buccale qui est aussi grande que celle-ci est profonde; le tube œsophagien est fortement rétréci au niveau de cet appareil valvulaire.

L'œsophage est cylindrique et assez étroit; il s'élargit en arrière en un grand bulbe ovoïde et très musculeux, dont la longueur est le tiers de la longueur totale de l'œsophage. *Par la structure remarquable de ce bulbe, cette espèce diffère de tous les autres Nématodes errants* et c'est à cause de ce caractère que je lui ai donné le nom de *paradoxa*. Dans le bulbe, le tube interne présente *deux cavités dilatées*, placées l'une après l'autre, tandis que le bulbe des autres Nématodes ne contient qu'une seule cavité dilatée; l'antérieure est un peu plus petite que la postérieure. Les parois externes du bulbe présentent un léger étranglement au niveau de la partie du tube interne qui est intermédiaire entre les deux cavités; à ce même niveau, les fibres musculaires radiaires des parois du bulbe sont remplacées par une substance un peu granuleuse. Le bulbe a donc l'air d'être constitué par la coalescence de deux bulbes situés l'un après l'autre. L'intestin n'a rien de particulier. La petite glande ventrale se trouve tout près du commencement de l'intestin. Les organes latéraux sont parfaitement développés lorsque les individus ont atteint une longueur de $0^{mm}7$.

Le tube génital du mâle est probablement biparti. Les spicules sont assez grêles, un peu arqués et s'atténuent vers leur extrémité inférieure, qui est pointue; leur bord dorsal est un peu épaissi vers l'extrémité supérieure, tandis que leur bord ventral se présente comme une lame très amincie et tranchante. La longueur des deux pièces accessoires est à peu près égale aux deux tiers de la longueur des spicules; la moitié supérieure de ces organes est lamelliforme, la moitié inférieure, au contraire, est épaissie et dilatée. Chaque pièce est armée, à la face ventrale de sa moitié inférieure, d'une dent aiguë, dirigée en avant, à une petite distance de la pointe inférieure, qui est courbée en avant en forme de crochet. Je n'ai pu constater si les deux pièces accessoires sont soudées l'une à l'autre par une pièce postérieure et médiane, mais il me semble probable qu'elles sont libres.

L'appareil génital femelle est biparti. La vulve est située un peu en arrière du milieu du corps; le vagin est court et plusieurs fibres musculaires s'y insèrent. La partie postvaginale de l'appa-

reil génital occupe à peu près la moitié de la distance entre la vulve et l'anus. Les ovaires sont repliés, le nombre des œufs contenus dans l'utérus ne s'élève qu'à trois ou quatre et les spermatozoïdes, qui se trouvent dans l'utérus, présentent des contours irréguliers. Deux petites glandes granuleuses débouchent dans le vagin.

La queue se termine par le tube de sortie de la glande caudale; ce tube présente une forme caractéristique, *étant très allongé et très acuminé :* le tube a une longueur d'à peu près 27 μ.

La *Spirophora paradoxa* se distingue des espèces voisines, dépourvues de taches oculaires, par la *structure du bulbe, la forme allongée du tube de sortie de la glande caudale, l'absence de papilles préanales,* etc. Elle présente quelques affinités avec la *Chromadora cæca* Bast. et avec la *Chromadora sabelloides* Bast. Je suppose cependant que la *Spilophora paradoxa* n'a pas été vue par Bastian, parce qu'il ne fait point du tout mention de la double série de points au-dessus des champs latéraux, tandis qu'il les décrit bien chez les *Spilophora* (row of dots). La *Spilophora paradoxa* est assez commune sur les côtes de l'île de Walcheren ; les mâles et les femelles sont également fréquents. Ces Vers sont un peu moins agiles que la *Chromadora nudicapitata.*

XV. Genre CHROMADORA Bast.

Les *Chromadora* se distinguent nettement des *Spilophora* par la présence d'une série préanale d'organes de fixation semblables à ceux des *Hypodontolaimus.* L'œsophage se termine souvent en arrière par un bulbe, comme chez les *Spilophora.* L'existence de deux spicules égaux les distingue des *Euchromadora*, dont les spicules sont de forme et de grandeur inégales.

20. Chromadora nudicapitata Bast.
Pl. IV, fig. 20.

Chromadora nudicapitata Bastian, *Monograph on the Anguillulidæ,* 1865, p. 168, Pl. XIII, fig. 230-232.

Dimensions : ♂ ♀, 0^{mm}9. α = 25; β = 6-7; γ chez le mâle = 9 1/2, chez la femelle = 7.

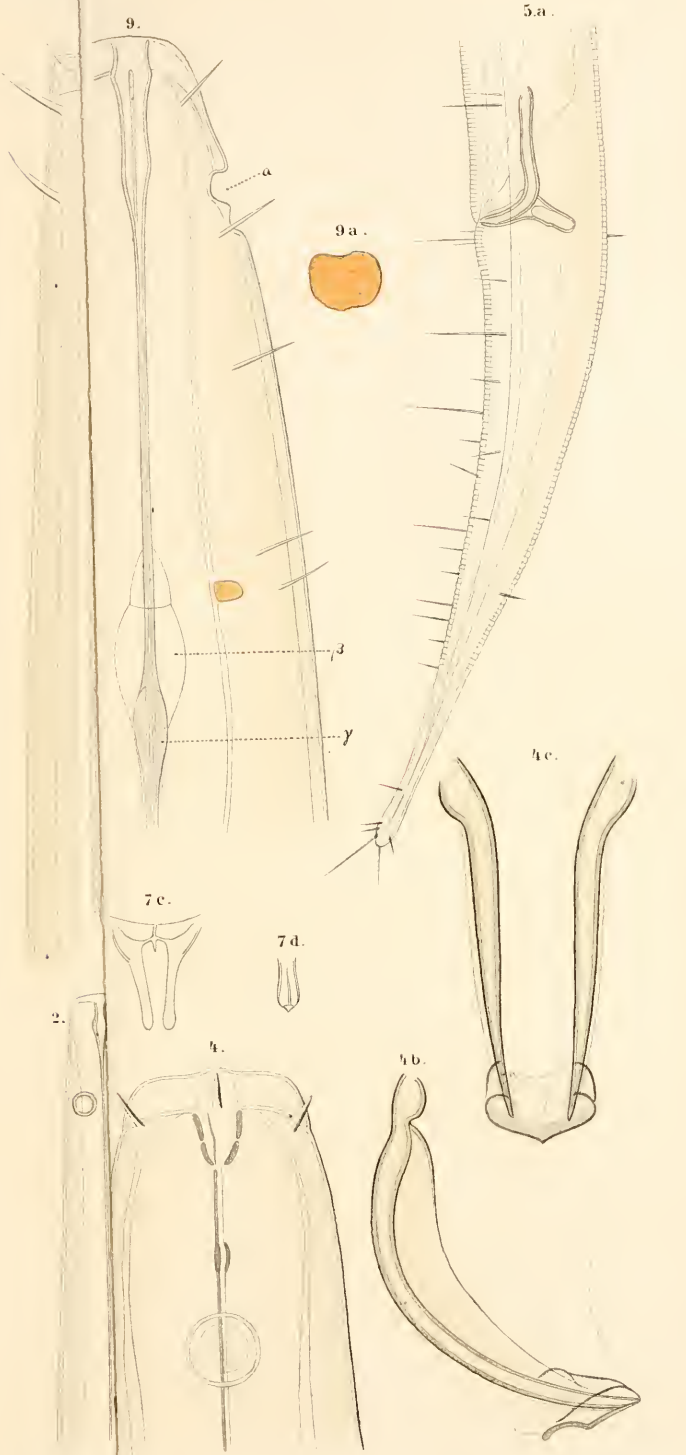
Cette jolie espèce a une taille assez svelte et son corps s'amincit aux deux extrémités, spécialement en arrière. La cuticule est

annelée transversalement et porte quelques petites soies courtes à la partie antérieure du corps. La cuticule présente, dans les sillons peu profonds qui séparent les anneaux, de nombreux points extrêmement petits, disposés dans chaque sillon en une seule rangée; ces points sont beaucoup plus gros au-dessus des champs latéraux et, à ce niveau, sont plus écartés les uns des autres, de manière à constituer *quatre rangées longitudinales.* La tête porte *quatre lèvres peu élevées et arrondies, dépourvues de papilles,* ainsi que *quatre soies céphaliques* assez longues et délicates. Les organes latéraux sont un peu proéminents et placés immédiatement après les lèvres latérales.

La cavité buccale a la forme caractéristique du genre : elle est petite, cyathiforme et armée d'une petite dent dorsale; elle se continue avec la partie antérieure, un peu dilatée, de l'œsophage. Celui-ci se termine par un grand bulbe à cavité interne dilatée, dont la longueur est à peu près égale au quart de la distance entre l'orifice buccal et le commencement de l'intestin. Il existe *deux taches oculaires d'un rouge brunâtre,* placées à quelque distance en arrière de la cavité buccale. L'ouverture de la glande ventrale, que l'on aperçoit immédiatement après le commencement de l'intestin, du côté ventral, est située au milieu de la distance entre la base de la cavité buccale et les taches oculaires.

Les organes génitaux atteignent leur entier développement, quand les individus présentent une longueur de $0^{mm}64$, tant chez le mâle que chez la femelle. Il existe chez le mâle une série préanale de *cinq organes de fixation,* dont la structure est semblable à celle des *organes homologues* que l'on voit chez les *Hypodontolaimus.* Les spicules sont grêles, un peu plus courts que la moitié de la longueur de la queue, et s'atténuent régulièrement vers l'extrémité inférieure; *la pièce accessoire est à peine plus courte que les spicules* et se compose de deux pièces latérales et d'une pièce médiane de forme très caractéristique. La vulve s'ouvre *un peu en avant du milieu du corps;* l'appareil est biparti et ne présente rien de particulier; l'utérus contient quatre œufs.

La queue de la femelle est allongée, assez grêle et s'amincit plus rapidement à sa partie antérieure que dans la moitié postérieure; elle se termine par une petite cupule conique, présentant l'ouverture de la glande caudale. La queue du mâle est un peu plus courte et plus trapue; elle est munie d'une double papille médiane et ventrale au milieu de sa longueur et présente encore



Le Man. del. Lith. C. Kirst, Leipzig

n.sp.
sp.

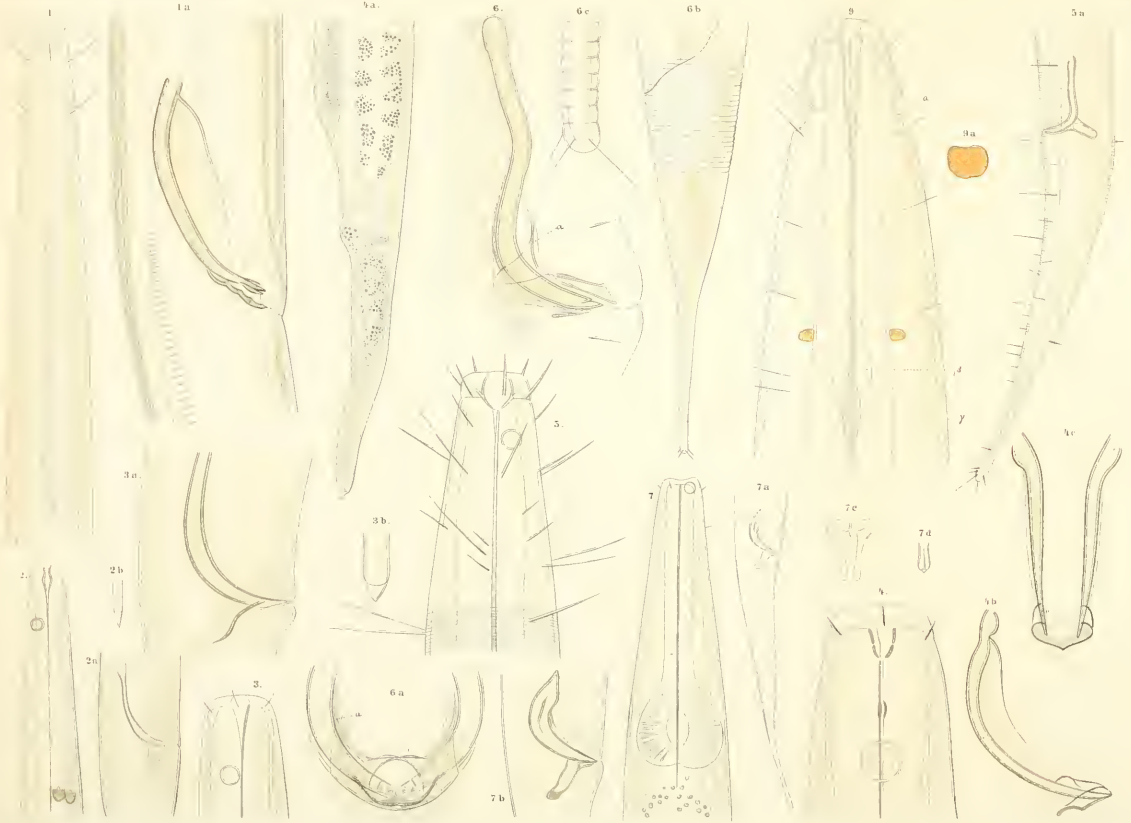
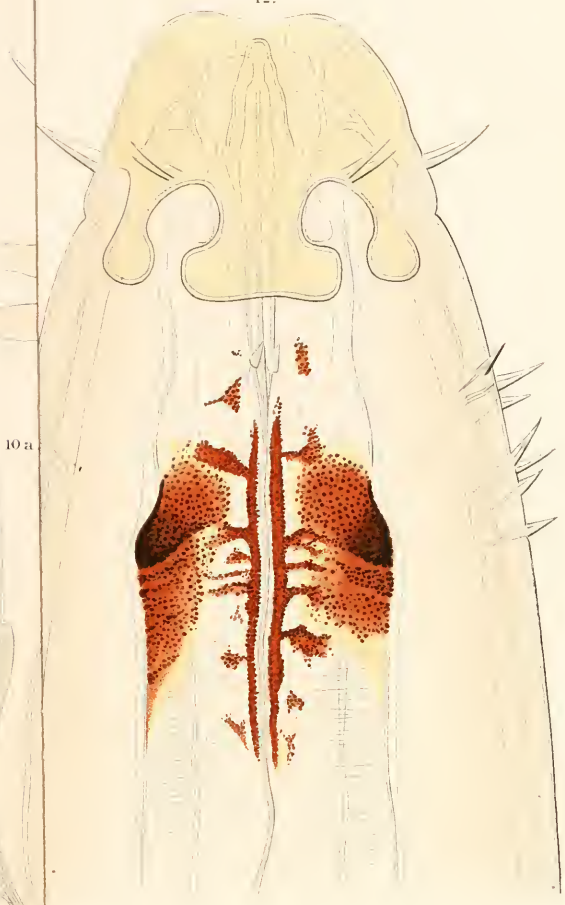


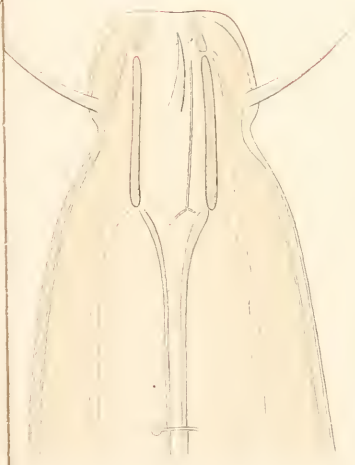
Fig. 1. Halalaimus gracilis nov.gen.n.sp.
Fig. 2. Monohystera ocellata Btsli.
Fig. 3. " parva Bast.
Fig. 4. " ambigua Bast.
Fig. 5. Monohystera setosa Btsli.
Fig. 6. " oxycerca n.sp
Fig. 7. Terschellingia communis nov.gen n.sp.
Fig. 9. Araeolaimus elegans nov.gen.n.sp.

12.



10 a

10.



12 b.

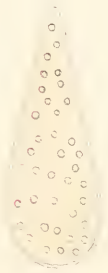
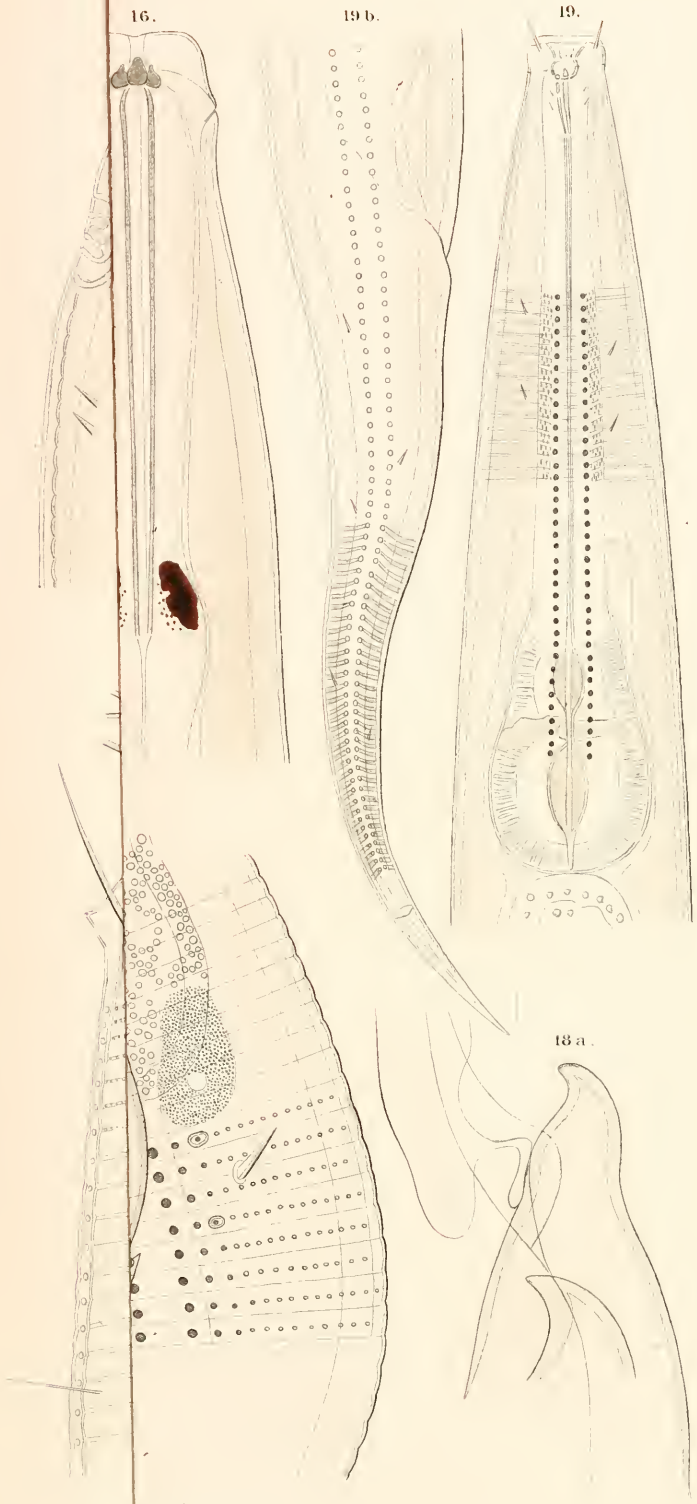


Fig. 8. Enchelidium marinum Ehrb.
Fig. 9. Aracolaimus elegans nov. gen. n. sp.
Fig. 10 Anoplostoma Blanchardi n. sp.
Fig. 11. Anoplostoma spinosum Bütsch.
Fig. 12. Thoracostoma denticaudatum Schn.
Fig. 15. Dolicholaimus Marioni nov. gen. n. sp.

sp.
v. gen. n. sp

Fig. 12. Thoracostoma dentecaudatum Schn
Fig. 13. Eurystoma filiforme n sp
Fig. 14. Symplocostoma longicolle Bast
Fig. 15. Dolicholaimus Marioni nov gen n sp
Fig. 16. Syringolaimus strindocaudatus nov gen. n. sp
Fig. 19. Spilophora paradoxa n sp.
Fig. 20. Chromadora nudicapitata Bast



…equalis Bast.

de Man del. Lith. Kunstanst. Leipzig

Fig.15. Dolicholaimus Marioni nov. gen. n. sp.
Fig.16. Syringolaimus striatocaudatus nov. gen. n. sp.
Fig.17. Halichoanolaimus nov. gen. robustus Bast.
Fig.18. Hypodontolaimus nov. gen. inaequalis Bast
Fig.19. Spilophora paradoxa n. sp.
Fig.20 Chromadora nudicapitata Bast.

de chaque côté, près de la ligne médiane et ventrale, deux autres papilles sétiformes, situées entre la double papille et l'anus.

Cette très petite et agile espèce est très commune sur les côtes de l'île de Walcheren.

Middelbourg, décembre 1887.

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I

Fig. 1. — *Halalaimus gracilis*, nov. gen., n. sp. — Région antérieure du corps, vue de profil, 2000 diamètres; 1 *a*, région inférieure du mâle, vue de profil, 2000 diamètres.

Fig. 2. — *Monohystera ocellata*, Bütschli. — Région antérieure d'un individu femelle, vue de profil, 1000 diam.; — 2 *a*, région anale du mâle, vue de profil, 1000 diam.; — 2 *b*, extrémité caudale, 1000 diam.

Fig. 3. — *Monohystera parva* B. — Tête vue de profil, 1500 diam.; — 3 *a*, région anale du mâle, vue de profil, 1500 diam.; — 3 *b*, extrémité caudale, 1500 diam.

Fig. 4. — *Monohystera ambigua* B. — Tête vue de profil, 400 diam.; 4 *a*, région inférieure d'un individu femelle, vue de profil, 170 diam.; 4 *b*, armature génitale mâle, vue de profil, 1500 diam.; — 4 *c*, la même vue par la face ventrale, 1500 diam.

Fig. 5. — *Monohystera setosa* Bütschli. Région antérieure d'un individu mâle, vue de profil, 700 diam.; — 5 *a*, région inférieure du même, également couché sur le côté, 350 diam.

Fig. 6. — *Monohystera oxycerca* n. sp. Armature génitale mâle, vue de profil, 900 diam.; 6 *a*, partie inférieure de la même, vue par la face ventrale, 900 diam.— 6 *b*, région inférieure d'un individu femelle, vue de profil, 380 diam.; — 6 *c*, extrémité caudale, 1370 diam.

Fig. 7. — *Terschellingia communis*, nov. gen. n. sp. — Région antérieure, vue de profil, 500 diam.; — 7 *a*, région inférieure d'un individu mâle, couché sur le côté, 250 diam.; 7 *b*, armature génitale mâle, vue de profil, 500 diam.;— 7 *c*, pièce accessoire de celle-ci, vue par la face ventrale, 500 diam.; — 7 *d*, extrémité caudale (fort grossissement).

Fig. 9. — *Arœolaimus elegans* nov. gen., n. sp. — Région antérieure d'un individu femelle, vue par la face ventrale, 1300 diam.; — 9 *a*, tache oculaire (fort grossissement).

Planche II

Fig. 8. — *Enchelidium marinum* Ehrb. — Tête d'un individu mâle, vue par la face dorsale, 2000 diam ; — la moitié externe de la masse cylindrique de substance sécrétée par l'organe latéral gauche est figurée en dessus ; cette masse est trop longue pour être figurée en entier sur la planche.

Fig. 9 *b*. — *Arœolaimus elegans*, nov. gen., n. sp. — Région inférieure d'un individu mâle, couché sur le côté et long de 1^{mm}15, 1370 diam.

Fig. 10. — *Anoplostoma Blanchardi*, n. sp. — Tête vue de profil, 2000 diam.; — 10 *a*, région inférieure d'un individu mâle, couché sur le côté, 900 diam.; — 10 *b*,

région anale du même, vue par la face ventrale, 900 diam.; 10 *c*., pièce accessoire entourant l'extrémité inférieure des spicules, vue par la face ventrale (fort grossissement).

Fig. 11. — *Anoplostoma spinosum* Bütschli. — Tête vue par la face ventrale, 2700 diam.; — 11 *a*, armature génitale mâle, vue de profil, 1370; — 11 *b*, la même vue par la face ventrale. 1370 diam.

Fig. 12. — *Thoracostoma denticaudatum* Schneider.— Région antérieure d'un individu femelle, vue par la face ventrale, 1370 diam.; 12 *b*, spermatozoïde, 2700 diam., pris hors du tube génital d'un individu mâle, long. de 7^{mm}.

Fig. 15. *a*. — *Dolicholaimus Marioni* nov. gen., n. sp — Région moyenne de la cavité buccale d'un jeune individu, présentant les trois « dents de lait », 2000 diam.; 15 *c*, partie inférieure de l'armature génitale mâle, vue par la face ventrale, 1370 diam.; — 15 *d*, extrémité supérieure d'un spicule vue en face, 2000 diam.

Planche III

Fig. 12 *a*. — *Thoracostoma denticaudatum* Schneider. — Armature génitale mâle, vue de profil, d'un individu long de 7^{mm}, 500 diam.

Fig. 13. — *Eurystoma filiforme*, n. sp. — Tête d'un individu femelle, vue par la face dorsale, 2700 diam.; — 13 *a*, la même, placée dans la position « symétrique » de sorte que les deux paires ventrales de soies céphaliques se trouvent à droite de l'observateur, 2700 diam.; 13 *b*, région inférieure du mâle, couché sur le côté, 500 diam,; — 13 *c*, pièce accessoire et extrémité inférieure d'un spicule, vues de profil, 900 diam.; — 13 *d*, la même, vue par la face ventrale, 900 diam.

Fig. 14. — *Symplocostoma longicolle* B. — Tête vue par la face dorsale, 2700 diam.; — 14 *a*, la même, placée dans la position « symétrique », de sorte que les deux soies céphaliques ventrales sont à la droite de l'observateur, 2700 diam.

Fig. 15. — *Dolicholaimus Marioni* nov. gen., n. sp. — Région antérieure d'un individu mâle, vue par la face ventrale, 1370 diam.. — 15 *b*, spicule vu de profil, 1370 diam.

Fig. 16 *a*. — *Syringolaimus striatocaudatus*, nov. gen. n. sp. — Région inférieure d'un individu mâle, couché sur le côté, 700 diam.; — 16 *c*, extrémité caudale (plus fort grossissement).

Fig. 19 *a*. — *Spilophora paradoxa* n. sp. Tête d'un individu femelle vue de profil, 2000 diam.

Fig. 20 *b*. — *Chromadora nudicapitata* B. — Armature génitale mâle, vue par la face ventrale; on voit en outre un organe de fixation placé en avant, 1300 diam.; — 20 *c*, un des cinq organes préanaux de fixation, vu de côté à un très fort grossissement; — 20 *d*, le milieu de la queue du mâle, vu par la face ventrale et présentant la double papille médiane et la papille sétiforme placée de chaque côté de celle-ci.

Planche IV

Fig. 15 *e*. — *Dolicholaimus Marioni*, nov. gen., n. sp. — La fente vulvaire et les quatre apophyses, vues par la face ventrale, 1370 diam.

Fig. 16. — *Syringolaimus striatocaudatus*, nov. gen. n. sp. Région antérieure vue par la face dorsale, 1370 diam.; — 16 *b*. armature génitale mâle, vue par la face dorsale, 1500 diam.

Fig. 17. — *Halichoanolaimus* nov. gen., *robustus* B. Tête vue par la face dorsale d'un individu femelle, 1370 diam.

Fig. 18. — *Hypodontolaimus* nov. gen. *inæqualis* B., tête vue par la face ventrale. 1300 diam.; — on voit les organes latéraux de profil; on voit la pièce chitineuse dorsale tronquée à son bord postérieur et placée en arrière, puis la pièce dentiforme ventrale placée en avant avec ses deux apophyses latérales; l'apophyse dorsale, masquée par le canal chitineux du tube œsophagien, n'est pas visible; on voit les très petits canaux qui sortent des grands points de quatre anneaux cuticulaires placés au-dessus des champs latéraux, ainsi que les petits points qui se trouvent entre ceux-ci; — 18 *a*, la pièce dentiforme ventrale et la portion inférieure de la pièce dorsale, d'un très jeune individu, vues de profil, 2000 diam. : la première contient la « dent de lait »; — 18 *b*, région anale et armature génitale mâle vues de profil, 1370 diam. : on voit deux organes de fixation; — 18 *c*, extrémités des spicules et des pièces accessoires vues de profil, à un fort grossissement.

Fig. 19. — *Spilophora paradoxa*, n. sp. Région antérieure d'un individu mâle, couché sur le côté, 900 diam. : on voit au milieu de l'œsophage quelques anneaux cuticulaires; — 19 *b*, région inférieure d'un individu femelle, vue de profil, 900 diam.: les anneaux cuticulaires ont été dessinés sur la moitié postérieure; — 19 *c*, armature génitale mâle, vue de profil. 2000 diam.

Fig. 20. — *Chromadora nudicapitata*, B. Région antérieure d'un individu mâle, vue par la face ventrale, 2700 diam. : on voit l'ouverture de la glande ventrale, à quelque distance en arrière du fond de la cavité buccale; — 20 *a*, armature génitale mâle, vue de profil, 1300 diam.

MONOGRAPHIE DES POUSSINS DES OISEAUX D'EUROPE QUI NAISSENT VÊTUS DE DUVET (*PTILOPEDES* SUNDWAL),

Par J. VIAN.

Ordre des RAPACES. — *Accipitres* Linn.

Si, pour la publication de notre monographie des poussins dans le Bulletin de la Société Zoologique, nous avons débuté par les ordres des Gallinacés et des Échassiers en 1886, et continué par celui des Palmipèdes en 1887, pour finir par celui des Rapaces, ce n'est pas par système et pour refuser aux Oiseaux de proie le premier rang qui, suivant nous, leur appartient dans une classification ornithologique. Nous nous sommes arrêtés, il faut bien le dire, devant les difficultés que leurs poussins nous ont présentées, et nous avons voulu prendre le temps d'augmenter nos sujets de comparaison, pour trouver des caractères différentiels et apprécier leur constance.

A première vue, tous les poussins des Oiseaux de proie, ou presque tous, se ressemblent, du moins dans leur première robe de duvet. Pour tous, cette robe est blanche, ou faiblement colorée; pour tous, le premier duvet est à peu près semblable dans sa contexture; il ne présente pas, comme chez les Échassiers et chez les Palmipèdes, des différences notables qui caractérisent souvent une famille et même un genre.

Dans les poussins de l'ordre des Rapaces, le bec, couvert d'une cire à sa base, crochu à son extrémité, est presque le seul organe qui affirme un Oiseau de proie, et il donne peu d'éléments pour différencier les espèces, car sa forme est à peu près la même pour toutes.

Les quatre doigts articulés sur un même plan caractérisent aussi ces Oiseaux, mais cette constitution se retrouve dans beaucoup d'autres familles.

Les ongles, surtout dans les grandes espèces, notamment dans

les Aigles, ne présentent qu'un cône à peine courbé extérieurement, et racorni à son extrême pointe.

Quant aux caractères différentiels constants, on est tenté de renoncer à les chercher, nous avons éprouvé bien des déceptions à cet examen, et nous croyons utile de prémunir les naturalistes contre les écueils qu'ils pourront rencontrer en voulant retrouver chez les poussins les caractères des adultes.

Plusieurs parties manquent, ou ne sont que rudimentaires dans ces poussins, d'autres disparaissent ou sont modifiées par la préparation, ou par la dessication. Ainsi, dans les dépouilles qui n'ont plus leur fraîcheur, les doigts et même les tarses sont courts ou longs suivant qu'ils ont séché librement, ou en état de tension, et la différence peut être d'un tiers entre frères de même âge. Les tarses et les doigts tantôt gonflés, tantôt racornis, présentent de grandes différences dans leur grosseur, parfois même entre les deux pieds du même sujet, ce qui, du reste, prémunit contre les erreurs. Leur coloration naturelle se modifie beaucoup, le plus souvent par une teinte plus foncée.

Tout est tendre dans un poussin en chair; la tête est généralement très volumineuse à la naissance de l'Oiseau; mais les os du crâne, qui ne sont pas encore soudés, se resserrent; le préparateur le comprime nécessairement pour le faire passer dans le cou, ces deux causes diminuent parfois beaucoup la tête de l'Oiseau.

Le bec, qui seul donne prise au préparateur, reste souvent comprimé et ne permet pas toujours de deviner ces becs larges et évasés de certains Rapaces, des grands Faucons par exemple.

Les narines sont fréquemment déformées, notamment par le fil dont on les traverse pour diriger la tête, et l'on ne retrouve pas toujours dans les dépouilles la position parallèle, oblique ou perpendiculaire de celles des adultes.

Le duvet est souvent usé sur la face, à la base du bec, à la tête et aux parties inférieures.

Abstraction même des défectuosités résultant de la préparation, les proportions et les dispositions présentées par les adultes ne se reproduisent pas toujours identiquement dans les poussins; leur tête est généralement plus volumineuse, leur bec est plus fort et plus développé; leurs pieds, leurs doigts, leurs ongles, sont au contraire plus courts. La dent de la mandibule supérieure, l'échancrure correspondante de l'inférieure et le tubercule des narines chez les Faucons, l'échancrure de la mandibule inférieure

chez les Rapaces nocturnes, le feston mandibulaire particulier à plusieurs genres ne paraissent généralement pas encore à la sortie de l'œuf, et ne sont souvent appréciables qu'au cours de la deuxième robe.

Pour les ailes, les poussins des Rapaces commencent déjà à subir les conditions des adultes; leurs ailes sont dès leur naissance plus étendues que celles des poussins des autres ordres, et surtout des Palmipèdes, elles se développent plus rapidement, et les premières plumes qui paraissent chez l'Oiseau de proie sont presque toujours les rémiges.

Les œufs des Rapaces, surtout des espèces de grande taille, étant relativement peu volumineux, les poussins naissent très petits et imparfaits et grandissent rapidement, par suite le volume des poussins aide peu à les distinguer.

Avant de prendre leurs plumes, les poussins des Oiseaux de proie portent successivement deux robes de duvet, de sorte que le premier plumage n'est que leur troisième livrée. Ces deux robes sont très différentes dans le même Oiseau par la contexture du duvet et souvent par la coloration; au contraire, d'une espèce et même d'un genre à l'autre, elles ne diffèrent que par la coloration, et pas toujours.

Le duvet de la première robe est généralement droit, filiforme et aigu à son extrémité, étroitement barbelé sur une grande partie de sa longueur, un peu sec; assez clair-semé, il couvre assez bien la tête, mais imparfaitement le corps; cette robe est le plus souvent blanche; mais d'un blanc plus ou moins pur suivant les espèces, parfois elle présente, surtout aux parties supérieures, des teintes rousses ou grises, mais toujours pâles. Elle est à peu près identique chez tous les Oiseaux de proie, ne variant que par la longueur du duvet, qui, sur la tête surtout, est long chez les uns, court et même ras chez les autres.

Généralement le poussin est assez bien vêtu le jour de sa naissance, mais il grandit rapidement; la surface du corps est doublée, et triplée en trois ou quatre jours, les tiges du duvet se trouvent alors de plus en plus écartées et découvrent la peau, de sorte que la première robe ne présente pas le même aspect le premier jour et le quatre ou cinquième, et qu'à quelques heures d'intervalle on peut trouver l'Oiseau bien ou mal vêtu.

Cette nudité croissante n'a pas grand inconvénient tant que la mère reste sur ses petits, mais si la nudité continuait à augmenter lorsque les parents sont obligés de faire de longues absences à la

conquête des aliments, le froid décimerait les poussins. La nature les a prémunis contre ce danger, en leur donnant une seconde robe, qui les couvre mieux que la première. Quelques jours après la sortie de l'œuf, les tiges du duvet grandissent, mais la nouvelle partie qui émerge est beaucoup plus épaisse que la première et présente un faisceau multiple, dont les branches sont réunies aux deux extrémités; bientôt la tige originaire, qui réunissait les pointes antérieures de ces branches se détache et le faisceau s'épanouit largement; le corps est alors amplement vêtu d'un duvet plus ou moins long, toujours épais, présentant l'aspect de laine, ou de houppes; la tête seule, dans quelques espèces, conserve ses tiges longues et filiformes; généralement même les modifications qu'elle subit sont moins grandes que celles du corps, sans doute parce que toujours très forte à la naissance de l'Oiseau elle n'augmente pas autant pendant sa croissance. Cette seconde robe est souvent blanche comme la première, mais dans plusieurs espèces, et surtout chez les Rapaces nocturnes, elle présente une coloration très différente, et même parfois assez foncée, qui les différencie notablement; par contre les deux couleurs tranchées ont souvent empêché d'identifier les Oiseaux qui les portent successivement. La deuxième robe conserve longtemps à l'extrémité de ses tiges des vestiges de la première, qui permettent d'en apprécier la couleur; chaque tige du duvet de la première robe devient à la seconde un plumeau, ou une houppe, qui s'épanouit et s'allonge avec le développement du corps. Les deux états se rencontrent simultanément dans les sujets en transition. Ainsi le deuxième duvet est beaucoup plus épais que le premier, sans que le nombre des tiges originaires ait augmenté. Dans les trois ordres que nous avons exposés précédemment, la robe de duvet des poussins pâlit au fur et à mesure que l'Oiseau grandit; chez les Rapaces, au contraire, le poussin naît toujours avec une robe pâle, et plusieurs espèces présentent une livrée foncée après quelques jours de croissance.

Dans l'une comme dans l'autre robe, le duvet accuse fort peu la queue. Au cours de la deuxième robe le plumage commence généralement par les rémiges, puis paraissent les rectrices et les scapulaires, le Balbuzard seul paraît faire exception : il prend ses premières plumes à la tête.

Nous avons signalé les caractères qu'il ne faut pas espérer retrouver dans les poussins des Rapaces, nous donnerons dans un tableau synoptique ceux qu'ils apportent à leur naissance et

ceux qui apparaîtront peu de jours après. Toutefois nous devons reconnaître que ces caractères ne sont pas absolument constants, qu'ils sont peu nombreux, fragiles, fugitifs, souvent microscopiques, qu'ils ne paraissent parfois qu'à la deuxième robe, et qu'il ne faut pas craindre de les étudier à la loupe.

La ligne du capistrum, qui nous a donné tant d'éléments de distinction dans les autres ordres, est généralement indécise et souvent usée chez les poussins des Rapaces, aussi avons-nous dû la négliger. Toutefois nous avons constaté que dans les poussins, comme dans les adultes, elle limitait le front en ligne droite chez les Faucons et chez les Balbuzards ; qu'elle formait, au contraire, un demi cercle rentrant sur le front des autres Rapaces diurnes ; que ce demi-cercle s'avançait plus profondément encore sur le front des Rapaces nocturnes, mais seulement avant le développement de leur deuxième robe.

Dans les espèces qui ont les tarses emplumés jusqu'aux doigts, comme les Aigles, les tarses des poussins sont vêtus de duvet également jusqu'aux doigts, mais pas toujours sur la face postérieure, qui souvent reste nue en partie, au moins jusqu'au cours de la deuxième robe.

En général, les tarses, emplumés partiellement chez les adultes, sont chez les poussins revêtus de duvet dans la même proportion, et semblables dans leur partie nue à celle des adultes, mais moins réguliers et moins accentués dans leurs détails.

Aucun Oiseau de proie ne présente de membrane entre le doigt médian et l'interne ; plusieurs espèces, au contraire, en ont une à la base entre le médian et l'externe ; cette membrane est très limitée dans d'autres et manque absolument dans quelques-unes et spécialement chez tous les Oiseaux de nuit ; les mêmes dispositions se retrouvent chez les poussins, mais difficiles à constater lorsque la membrane est étroite.

Le nombre des grandes écailles existant sur le doigt médian des Rapaces diurnes peut servir à reconnaître le genre, et même parfois l'espèce, ainsi ce doigt ne porte que 2 ou 3 écailles chez le Balbuzard et la Bondrée ; 4 ou 5 chez le Vautour arrian, le Néophron, les Aigles et les Buses ; 8 à 12 chez le Vautour griffon, le Pygargue ordinaire et les Milans ; il en porte au contraire 14 à 16 chez les Faucons ; 14 à 18 chez les Busards ; 18 à 20 chez l'Autour palombivore, et 24 à 28 chez l'Épervier. Toutefois le nombre n'est pas toujours facile à constater sur les doigts rabougris des poussins en peau ; il varie même parfois indivi-

duellement entre les deux pieds d'un poussin ; la série des grandes écailles est souvent interrompue par une ou deux écailles divisées en plusieurs pièces, dans ce cas nous comptons les pièces agglomérées comme une seule écaille. Enfin le doigt médian permet de grouper avec quelque certitude les espèces qui présentent les nombres extrêmes, mais plus difficilement les intermédiaires.

Les poussins des Rapaces portent en naissant, à l'extrémité de leur mandibule supérieure, le marteau de la délivrance ; quelques-uns le conservent assez longtemps, même jusqu'à l'apparition des plumes, d'autres le perdent dès les premiers jours, notamment les Chouettes.

Chez plusieurs Oiseaux de proie, par exemple chez les Buses, les Busards, les Chouettes effraies, souvent le même nid présente des poussins bien plus âgés les uns que les autres, la première robe et le commencement de la troisième se trouvent parfois réunis.

En général, dans le nid les poussins des Rapaces, tant qu'ils n'ont pas encore pris leurs plumes, se tiennent portés sur les tarses, le poignet et les doigts renversés sur les faces externes. Obéissent-ils à une prescription maternelle, dont le but et l'effet seraient de ménager l'acuité de leurs ongles ? ils seraient alors plus obéissants que les enfants, qui mangent les leurs en dépit des recommandations des parents.

Pour faciliter notre travail, nous avons fait de nombreuses séances dans la galerie de notre excellent collègue et ami, M. Alléon ; l'examen de sa collection, si riche en Oiseaux de proie, dont les poses, les formes et les facies sont rendus sur nature vivante, avec tant d'étude et de soin, nous a familiarisé avec chacun d'eux et nous a permis souvent de reconnaître leurs poussins à l'air de famille. Nous sommes heureux de pouvoir ici lui renouveler nos remerciements pour la bienveillance avec laquelle il a mis à notre disposition ces précieux matériaux.

Rapaces nocturnes. — *Accipitres diurni* Vieil.

Les caractères importants sur lesquels les auteurs ont, avec raison, fondé la division des Rapaces en diurnes et en nocturnes se réduisent presque à un seul pour leurs poussins : *doigts nus pour les premiers, doigts vêtus pour les seconds ;* encore n'est-il pas absolu, car plusieurs Rapaces nocturnes, surtout leurs poussins, ont les doigts nus.

TABLEAU

DES CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DE

Duvet du vertex long, excédant celui du corps.

—

GENRES.

Néophron.
Milan.
Aigle.
Pygargue.
Buse.
Bondrée.

Duvet du vertex court, ou à peine égal à celui du corps.

—

GENRES.

Vautour.
Balbuzard.
Faucon.
Autour.
Busard.
Chouette.
Hibou.

Narines orbiculaires.

—

Vautour arrian.
Aigle criard.
Hibou Grand-Duc
Hibou Scops.

GENRE.

Faucon.

Narines orbiculaires avec tubercule.

—

Autour Gabar.

GENRE.

Faucon.

Narines elliptiques, ou ovalaires.

—

Vautour griffon.
Chouette hulotte.
Ch. Effraie.
Ch. Tengmalm.
Ch. Chevêche.
Ch. Harfang.
Hibou Brachyote.
Hib. du Cap.
Hib. Moyen-Duc.
Hib. Ascalaphe.

GENRES.

Néophron.
Aigle.
Pygargue.
Balbuzard.
Buse.
Bondrée.
Milan.
Busard.

Bords de la mandibule supérieure dentelés.

—

GENRE.

Faucon.

Bords de la mandibule inférieure échancrés.

—

GENRES.

Faucon.
Chouette.
Hibou.

Doigts médian et externe unis à la base par une membrane.

—

GENRES.

Vautour.
Néophron.
Aigle.
Buse.
Bondrée.
Milan.
Faucon.
Autour.
Busard.

Tarses vêlus dan toute leur lon gueur, sau toute, ou partı de la face pos térieure.

—

Buse pattue.

GENRES.

Aigle.
Chouette.
Hibou.

Les 3 doigts li bres, sans mem brane.

—

GENRES.

Pygargue.
Balbuzard.
Chouette.
Hibou.

YNOPTIQUE

USSINS DE L'ORDRE DES RAPACES

rses nus du iers aux trois uarts de leur ongueur.

—

GENRES.

itour.
ophron.
argue.
buzard.
se.
idréo.
an.
icon.
our.
ard.

Tarses écussonnés en avant et en arrière.

—

GENRES.

Buse.
Autour.
Busard.

Tarses écussonnés en avant seulement.

—

GENRES.

Pygargue.
Milan.
Faucon.
Chouette.
Hibou.

Tarses réticulés sur toute la partie nue.

—

GENRES.

Vautour.
Néophron.
Balbuzard.
Bondrée.

Tarses réticulés en arrière.

—

Buse pattue.

GENRES.

Pygargue.
Milan.
Faucon.

Ongles du pouce et du doigt interne les plus longs.

—

GENRES.

Vautour.
Aigle.
Pygargue.
Buse.
Milan.
Autour.
Busard.

Ongles de l'interne et du médian plus longs que celui du pouce.

—

GENRES.

Chouette.
Hibou.

Ongle du médian le plus long.

—

GENRE.

Bondrée.

Les 4 ongles presque égaux.

—

GENRE.

Balbuzard.

Nombre des grandes écailles sur le doigt médian.

—

Vautour arrian, 4 à 5.
Vautour griffon, 8 à 9.
Néphron percnoptère, 4.
Aigles, 3 à 4.
Pygargue ordinaire, 12 à 13.
Balbuzard fluviatile, 3.
Buses, 4 à 5.
Bondrée, 2 à 3.
Milans, 10 à 11.
Faucons, 14 à 22.
Autours, 18 à 20.
Epervier, 24 à 28.
Busards, 14 à 18.
Chouettes, 2 à 3.
Hibous, 2 à 3.
Hibou scops, 5 à 7.

A ce caractère nous devons en ajouter un autre : *ongle du pouce plus long que celui du doigt médian chez les Rapaces diurnes,* la Bondrée seule faisant exception, tous les Strigides, au contraire, ont l'*ongle du pouce plus court que celui du médian et de l'interne.*

Les Oiseaux de proie diurnes ont bien à tout âge les yeux situés sur les côtés de la tête, mais les poussins des nocturnes usent leur première robe sans que leurs yeux diffèrent sur ce point; c'est seulement pendant le cours de la deuxième robe que leurs yeux commencent à prendre une direction en avant.

Le duvet des Rapaces diurnes est généralement aussi soyeux que celui des nocturnes ; il ne laisse pas pressentir la différence de rigidité qui doit exister plus tard dans leurs plumes.

Toutefois le duvet de la tête différencie notablement les deux types dès la naissance de l'Oiseau ; il est *ras sur les lores et les côtés de la cire,* plus ou moins long, mais toujours *uniformément incliné d'avant en arrière sur la tête* chez les Rapaces diurnes ; chez les nocturnes, au contraire, il est relativement *long sur les lores et à la base de la cire, et varie sur la tête,* comme si la peau était formée de morceaux disparates, ce qui donne à ces Oiseaux un facies particulier et disgracieux, que nous décrirons ultérieurement.

Les caractères oologiques de ces deux groupes diffèrent tellement que leurs œufs peuvent être séparés à première vue : ceux des Rapaces diurnes ne sont jamais d'un blanc pur, ils sont d'un blanc azuré ou d'un blanc fauve, le plus souvent semés, parfois même absorbés par des taches variables ; le blanc de neige sans taches caractérise, au contraire, les œufs des Rapaces nocturnes, aussi donnerons-nous séparément les caractères propres à chacun d'eux.

Œufs des Rapaces diurnes.

Les Rapaces diurnes sont monoganes; ils ne nichent qu'une fois par an; les grands même, notamment les Aigles, ne nichent pas tous les ans.

Leurs œufs sont petits relativement à la taille des Oiseaux, unis ou du moins granulés seulement dans la proportion de leur volume, à coquille dure et épaisse; ils varient de la forme ovoïde à l'ovalaire et parfois à la forme sphérique.

Au point de vue de la coloration, ils peuvent être divisés en trois séries assez distinctes, mais qui toutefois ne concordent pas toujours avec les classifications ornithologiques.

Dans la première série nous classons les œufs à fond blanc, mais légèrement fauve, ou roussâtre surtout dans la transparence, toujours semés de taches irrégulières, généralement petites, mais très nombreuses, variant de l'ocre rouge au brun rubigineux et au noir-sépia, pâles ou foncées suivant leur profondeur dans la coquille et parfois si diffuses qu'elles absorbent le fond. Ces œufs rouges, qui rappellent la couleur du sang plus ou moins figé, sont propres à tous les Faucons grands et petits, qui presque tous ne se nourrissent que de proies vivantes, et l'on pourrait croire que la couleur des œufs est le résultat de l'alimentation des Oiseaux; mais nous les retrouvons au moins aussi sanguinolents chez la Bondrée apivore, cet intermédiaire entre les Rapaces et les Passereaux qui fait surtout la chasse aux Guêpes; chez le Néophron percnoptère, qui cherche sa nourriture dans les voiries des villes, et enfin chez le Balbuzard fluviatile qui se nourrit de Reptiles et de Poissons.

Dans la deuxième série nous plaçons les œufs d'un blanc azuré à la surface et surtout à la transparence, mais uniformes et sans taches, ce sont ceux du Vautour griffon, du Pygargue, du Circaëte jean-le-blanc, de Busards et d'une partie des Autours.

Les œufs de la troisième série présentent également un fond blanc azuré mais plus ou moins maculé de taches d'un brun rubigineux, variables d'étendue, de forme, d'intensité et de diffusion; ce sont les œufs du Vautour arrian, du Gypaète, des Aigles, des Buses, des Milans et de l'Épervier.

La première série présente un type bien défini, les deux autres sont moins tranchées; ainsi nous avons rencontré chez les Busards et chez l'Autour palombivore des œufs portant quelques taches, nous avons vu, au contraire, des exemplaires uniformément blanc chez l'Épervier; il est vrai que les taches insolites, sont le plus souvent peu nombreuses et petites.

Genre VAUTOUR. — *Vultur* Linn.

Bec robuste, long, droit sur la moitié de sa longueur à la base, incliné sur l'arête, courbé vers la pointe; mandibule supérieure portant le marteau de la délivrance, et ondulée sur ses bords; yeux à fleur de tête; narines séparées par une cloison, orbiculaires ou elliptiques, presque perpendiculaires à l'axe; parties nues à la tête; jabot généralement saillant; tarses vêtus sur

moitié de leur longueur à peu près, mais pas sur la face postérieure; toute leur partie nue, les poignets et la première phalange des doigts réticulés; doigt médian très long, presque double des deux autres, abstraction des ongles, réuni à l'externe par une membrane basale développée. Le nombre des grandes écailles qui couvrent en partie le doigt médian diffèrent beaucoup entre nos deux espèces.

Poussins très médiocrement vêtus par le duvet clair de leur première robe, beaucoup plus complètement par celui de la deuxième, duvet toujours court sur la tête.

Les œufs à peu près de même forme, de même nature et de même volume dans nos deux espèces d'Europe, ne diffèrent que par les taches, plus ou moins répandues sur ceux de l'Arrian, mais complètement absentes sur ceux du Griffon. Ils sont forts pour des œufs d'Oiseaux de proie et en rapport avec la taille de leurs auteurs.

Vautour arrian. — *Vultur monachus* Linn.

Tête grosse et large; narines orbiculaires et courtes; bandeau nu au-dessous de la nuque; seulement 4 ou 5 grandes écailles sur le doigt médian.

Dans sa première robe le poussin est vêtu d'un duvet cendré-pâle d'une seule teinte, court mais épais sur la tête, un peu plus long mais plus clair sur le corps; laissant à nu les lores, le tour des yeux et un large bandeau qui contourne la tête au bas de la nuque, et formant déjà collerette au-dessous de ce bandeau; les trois parties nues et la cire jaunes; bec brun-foncé, un peu plus pâle à la base; marteau blanc; paupières brunes; pieds et ongles jaunes.

Le duvet de la deuxième robe est de même couleur cendrée, mais il est plus laineux et par l'épanouissement de ses tiges en faisceau il couvre le corps beaucoup plus complètement; la bande nue au bas de la nuque et la collerette qui la borde en dessous sont plus accentuées.

Entre les deux Vautours, l'Arrian se reconnaît à première vue à sa tête d'une grosseur excessive, à son bec noirâtre, à ses narines courtes, à son cou court et vêtu comme le corps, à son doigt médian, qui porte seulement 4 ou 5 écailles.

La femelle de l'Arrian pond un ou deux œufs ovalaires, mats, granuleux, mais surtout à raison de leur grand volume, à coquille

compacte, très épaisse et dure, blanchâtre à la surface, mais azurée à la transparence, toujours marqués de taches, violacées et rares dans la profondeur de la coquille, d'un brun rubigineux, arrivant au noir sépia à la surface; ces taches, généralement petites et irrégulières, produisent dans les œufs de nombreuses variations individuelles; elles sont rares ou multipliées, parfois très étendues, répandues à peu près uniformément, ou agglomérées à l'un des pôles.

Ces œufs mesurent 88 à 93^{mm} sur 64 à 67.

Vautour griffon. — *Vultur fulvus* Briss.

Tête petite, cou long; narines elliptiques, très longues; jabot très développé, 8 à 9 grandes écailles sur le doigt médian.

Vêtu très imparfaitement d'un duvet cendré, très pâle, léger, clair et soyeux, très court sur la tête, le cou et le jabot, où il s'use très rapidement; bec d'un jaune un peu rembruni à la base, marteau blanc; pieds de teinte carnée, ongles d'un brun pâle, tel est le poussin dans sa première robe, qui doit le garantir fort peu du froid.

Le duvet de la deuxième robe diffère peu pour la coloration . il est blanc, faiblement lavé de cendré et de roux aux parties supérieures; mais il est beaucoup plus épais, plus laineux et couvre bien le corps et les ailes; il est toujours très court et un peu clair sur la tête et le cou; l'iris est alors brun foncé et le marteau paraît encore sur le bec.

Le plumage commence par les rémiges primaires, ensuite les secondaires, les scapulaires, les rectrices et les plumes latérales de la collerette.

Le Vautour griffon est toujours facile à distinguer de l'Arrian à sa tête de grosseur normale, à son cou très long, à ses narines qui occupent en hauteur les deux tiers de la mandibule, à son doigt médian qui porte 8 à 9 grandes écailles d'une seule pièce; le duvet de sa première robe est aussi plus clair-semé que celui de l'Arrian.

Notre regretté collègue M. Marchand l'a figuré dans sa deuxième robe pl. 16 de la Revue de zoologie de 1866, et pl. 47 de son *Recueil*.

La ponte du Vautour griffon est comme celle de son congénère de un ou deux œufs ovalaires, mats, relativement unis, mais à granulations apparentes, à coquille très épaisse et dure, uniformément d'un blanc sale à la surface, mais azurée à la trans-

parence. Ils diffèrent de ceux de l'Arrian par l'absence de taches ; toutefois on rencontre des exemplaires qui portent des nuages violacés dans la profondeur de la coquille.

Les œufs du Griffon sont généralement un peu plus forts que ceux de l'Arrian, bien que l'Oiseau soit moins grand.

Leurs diamètres varient de 95 à 100^{mm} sur 67 à 72.

Genre NÉOPHRON. — *Neophron* Savig.

Bec allongé, grêle, comprimé, arrondi sur l'arête, droit sur deux tiers de sa longueur, très courbé à son extrémité qui est aiguë et porte le marteau ; bords mandibulaires unis ; cire nue, molle, excédant la moitié du bec ; narines longues, ovalaires, découvertes, parallèles à l'axe du bec, séparées par une cloison ; tarses vêtus au tiers de leur longueur, mais pas sur la face postérieure, réticulés dans leur partie nue, ainsi que les poignets et la moitié des doigts ; le médian presque double des deux autres, abstraction des ongles, uni à l'externe par une membrane, portant seulement 4 grandes écailles ; l'ongle du médian le moins arqué ; face en partie dénudée.

Bien que l'œuf du Percnoptère rentre essentiellement dans la série des œufs sanglants, nous n'osons pas cependant accepter la série comme caractère du genre *Neophron*, car nous avons reçu un œuf du *Neophron pileatus* qui est blanc et couvert d'une matière crétacée ; il est vrai qu'il est fauve à la transparence, qu'il porte une tache sanguinolente, mais très petite, et que la surface de la coquille, pour ainsi dire oxydée, ferait supposer que l'œuf, abandonné sur le nid, a subi longtemps les ravages de la pluie et des intempéries.

Toutefois les caractères oologiques sont généralement considérés comme identiques entre les deux genres Néophron et Catharte, et M. O. des Murs a déjà signalé dans son *Traité d'oologie*, p. 501, un œuf du *Cathartes californicus*, qui serait blanc et revêtu d'une couche calcaire, il est vrai qu'il doutait de son authenticité, précisément à raison de cette enveloppe calcaire, qui est étrangère aux œufs des Rapaces.

Néophron percnoptère. — *Neophron percnopterus* Savig. ex Linn.

Bec de l'adulte, mais en raccourci et par suite moins grêle ; seulement 4 grandes écailles sur le doigt médian.

Vêtu assez complètement d'un duvet épais, laineux à sa base, filamenteux à son extrémité, médiocrement long sur le corps, plus long et plus délié sur le dessus de la tête, blanc sur les parties inférieures, lavé à sa pointe de roux, pâle sur le manteau, et plus foncé sur le vertex; face paraissant nue, mais semée à claire-voie d'un duvet très court, qui s'avance en dégradé, par des angles aigus, sur le front et sur le menton, et par un angle obtus sur les oreilles jusqu'à la mandibule inférieure; tout le masque, la cire, les parties dénudées et les pieds d'un jaune un peu verdâtre; bec brun avec les pointes jaunâtres, et marteau blanc; iris brun. C'est le poussin dans sa deuxième robe, nous ne le possédons pas dans la première; mais il doit différer par un duvet beaucoup moins épais, découvrant plus la peau.

M. Alléon a trouvé le 24 juin 1868 dans l'embrâsure d'une fenêtre d'une vieille tour, près Schumbrakeui (Turquie), une aire de Percnoptère contenant un seul œuf; l'embryon très avancé portait un duvet légèrement teinté de rose, ce qui laisserait supposer que les teintes bleue et rose caractérisent le mâle et la femelle des poussins à la sortie de l'œuf, comme elles caractérisent les adultes et qu'elles sont aussi fugitives.

Le plumage débute par les rémiges.

M. Marchand a figuré le poussin pl. 23 de la Revue de zoologie de 1864 et pl. 17 du *Recueil*.

La femelle du Néophron percnoptère pond un ou deux œufs, rarement trois, en rapport avec la taille de l'Oiseau, plutôt ovoïdes qu'ovalaires, mats, unis, à granulations visibles, mais régulières; la coquille blanche à la surface, d'un roux pâle à la transparence, est assez épaisse et dure; elle est assombrie par des grandes et des petites taches, très diffuses, les unes dans la profondeur d'un roux terne, les autres d'un brun rubigineux et d'un noir sépia à la surface; parfois uniformément répandues, le plus souvent agglomérées, ou par plaques, au gros bout, taches qui dénaturent et même souvent absorbent la couleur du fond.

Ces œufs mesurent 65 à 70^{mm} sur 49 à 52.

Ainsi le plus pacifique des Rapaces nous donne le type accompli des œufs rouges ou sanglants, dont la couleur ne se rencontre pas dans les autres ordres.

Genre AIGLE. — *Aquila* Briss.

Bec fort, couvert à sa base d'une membrane, presque droit dans

cette partie, très courbé au-delà, mais par ligne brisée au premier âge, comprimé, faiblement ondulé sur ses bords, noirâtre dans sa partie cornée ; mandibule supérieure terminée en pointe acérée, armée du marteau, qu'elle conserve jusqu'à la naissance des plumes ; l'inférieure tronquée à son extrémité ; commissures du bec ne dépassant pas l'angle postérieur de l'œil ; narines ouvertes, séparées par une cloison, obliques ou perpendiculaires, orbiculaires dans une espèce (*Aquila nœvia*), elliptiques dans les autres ; tarses vêtus de duvet dans toute leur longueur, poignets et moitié des doigts réticulés, l'autre moitié couverte d'écailles, limitées généralement à 4 sur le médian, doigts latéraux, abstraction des ongles, presqu'égaux ; le médian et l'externe unis à leur base par une membrane ; ongles du pouce et de l'interne à peu près égaux et les plus longs ; celui du médian cannelé latéralement sur sa face interne ; ils ne sont encore ni crochus, ni rétractiles et leur extrême pointe semble racornie.

Les Aigles à leur naissance sont assez bien vêtus d'un duvet blanc, ou faiblement coloré, fin, pas très adhérent à la peau, barbelé et laineux à sa base, filamenteux à son extrémité ; long, pileux, droit et hérissé sur le vertex ; plus soyeux, plus confus et plus court dans les autres parties, ras sur les lores et autour des yeux. Les tarses couverts jusqu'au poignet, ou jusqu'aux doigts, d'un duvet court, présentent sur la face postérieure une bande conique nue, large au genou, très étroite au-dessous, qui disparaît avec l'âge, et n'existe plus qu'au centre du genou lorsque les première plumes émergent.

Les Aigles ont aussi deux robes, le duvet de la deuxième, blanc comme celui de la première, est plus épais, plus court, plus épanoui et habille plus complètement l'Oiseau ; aucune des deux robes n'accuse la queue.

Le plumage débute généralement par les rémiges, puis les scapulaires et les rectrices.

Dès leur naissance les poussins des Aigles se distinguent de tous ceux des autres Rapaces diurnes par leurs tarses vêtus dans toute leur longueur, au moins sur trois faces ; la Buse pattue seule pourrait leur faire concurrence sur ce point, mais ses tarses sont nus sur moitié de leur épaisseur. Les difficultés commencent lorsqu'on veut séparer les espèces ; les différences sont alors si minimes, si fugitives, que nous serions tentés de nous borner pour toutes à une seule description de chacune des deux robes.

Les œufs des Aigles sont remarquables par leur petit volume,

eu égard à la taille des Oiseaux; ils varient pour la forme de l'oïde à l'ovalaire et au sphérique, mais sont généralement courts et ventrus; la coquille est épaisse, moins toutefois que celle des œufs des Vautours, dure, assez unie, mais à granulations accentuées, régulières, mais variables pour la finesse d'un œuf à l'autre. Le fond est toujours d'un blanc azuré, cette dernière teinte beaucoup plus foncée à la transparence ; ils présentent une grande diversité pour la maculature ; plusieurs espèces d'Aigles donnent des œufs unicolores et des œufs tachetés le plus souvent, il est vrai, dans la profondeur de la coquille ; les œufs qui portent des taches nombreuses paraissent émaner surtout des jeunes femelles.

Aigle impérial. — *Aquila imperialis* Keis. et Bl. ex Bechst.

Tarses vêtus jusqu'au poignet ; narines elliptiques, 5 scutelles à l'extrémité du doigt médian.

Première robe blanche dans toutes ses parties, avec le tour des yeux un peu sombre ; duvet assez épais, laineux à sa base, surtout sur le corps, filamenteux à son extrémité ; plus long, plus fin et comme hérissé sur le vertex ; court sur les tarses dont il laisse nus le genou et une bande étroite de la face postérieure ; ras sur les côtés de la tête ; bec noir, avec marteau blanc ; cire, commissures et doigts jaunes, ongles bruns.

Nous possédons un embryon retiré de l'œuf deux ou trois jours avant sa naissance ; son duvet était encore en gaine, son bec déjà noir et le marteau de la délivrance plus aigu que celui des sujets éclos, sans doute parce que ce marteau n'avait pas encore servi.

La deuxième robe est blanche comme la première, toujours avec le tour des yeux faiblement rembruni ; le duvet est alors un peu plus court, mais beaucoup plus épanoui, et couvre mieux le corps, malgré sa croissance rapide; le duvet du vertex est plus en rapport avec celui du corps ; les parties pileuses de la première robe se détachent insensiblement, celui des jambes est plus court encore, mais ne laisse plus à nu que le centre du genou ; les lores et la base de la cire au contraire se dénudent pour laisser paraître les gaines des poils qui doivent les garnir; l'iris plus éclairci est brun foncé ; la ligne courbe du bec est plus régulière et porte encore le marteau ; les ongles sont plus arqués, et ne sont pas racornis à leur pointe. Le duvet des deux robes laisse le

poignet à découvert et ne s'étend pas jusqu'aux doigts, comme chez l'Aigle royal. Les rémiges commencent le plumage.

M. Marchand a figuré le poussin de l'Aigle impérial pl. 118 du *Recueil*.

La femelle de l'A. impérial pond généralement deux œufs, rarement trois, et dans ce dernier cas, un ou deux sont clairs. Ces œufs sont petits, courts, plutôt ovoïdes qu'ovalaires, mats, à granulations apparentes, mais uniformes, à coquille épaisse et dure, d'un blanc azuré faiblement à la surface, mais fortement dans la transparence ; les uns unicolores, ou légèrement marqués dans leur profondeur de teintes nébuleuses ; les autres plus ou moins semés dans l'épaisseur de la coquille, rarement à la surface, de grandes et de petites taches, les plus profondes d'un vineux pâle, les autres d'un brun roux.

Ils mesurent 68 à 75^{mm} sur 54 à 57.

Aigle royal. — *Aquila fulva* Savig. ex Linn.

Tarses vêtus jusqu'aux doigts ; narines elliptiques, mais courtes ; 4 scutelles à l'extrémité du doigt médian ; parties supérieures un peu fauves.

Dans ses deux robes, le poussin de l'A. royal est, pour la structure et la coloration du duvet, conforme aux descriptions que nous avons données pour l'A. impérial, il est seulement lavé très faiblement de fauve pâle sur le dos et sur le vertex ; mais un caractère particulier, qui distingue les adultes de tous leurs congénères, se retrouve dans leurs poussins, surtout lorsqu'ils ont vêtu la deuxième robe ; le duvet, chez l'A. royal, descend plus bas sur le devant du tarse, il recouvre tout le poignet et s'avance en saillie circulaire jusque sur la première articulation du doigt médian ; dans les autres espèces au contraire il laisse à découvert le poignet en tout ou en partie.

Comparé à l'A. impérial, l'A. royal a la bouche moins fendue, les narines moins longues, plus ouvertes ; les doigts plus courts, et seulement quatre scutelles sur le doigt médian ; mais pour apprécier ces différences, qui sont minimes, il faut comparer des sujets de même taille, et non déformés par la préparation.

Le plumage commence par les rémiges, puis les rectrices et les scapulaires, c'est alors seulement que le marteau paraît se fondre dans la corne du bec.

M. Marchand a figuré le poussin dans sa deuxième robe pl. 16 de la Revue de zoologie de 1874 et pl. 113 du *Recueil*.

La femelle pond généralement deux œufs, souvent même l'un des deux est infécond. Ces œufs sont semblables à ceux de l'A. impérial et présentent les mêmes différences individuelles; ils sont seulement un peu plus forts, et donnent plus rarement des exemplaires sans taches.

Ils mesurent 78 à 80^{mm} sur 60 à 65.

Aigle ravisseur. — *Aquila nœvioides* Kaup. ex Cuv. *Aquila clanga* Pall.

Tarses vêtus en avant jusqu'au poignet exclusivement; narines elliptiques; 4 scutelles à l'extrémité du doigt médian; robes entièrement blanches.

D'un blanc pur dans ses deux robes, avec un cercle d'un brun enfumé autour des yeux et des paupières noirâtres, qui même disparaissent presque avant la naissance des plumes; bec noirâtre, avec la mandibule inférieure un peu plus pâle et le marteau blanc; parties nues au bas des côtés du cou, aux flancs et à l'abdomen; cire, commissures et doigts jaunes, ongles bruns.

Comme dans les autres espèces, la seconde robe diffère de la première par un duvet plus court, mais plus épanoui, plus laineux, couvrant plus complètement la peau et ne laissant plus à nu que le centre des genoux.

Le plumage débute par les rémiges et ses ongles sont encore racornis à leur pointe lorsqu'elles paraissent.

Il se distingue de l'A. impérial par ses doigts moins longs, le médian ne portant que quatre scutelles larges, de l'A. royal par ses poignets nus, de l'A. criard par ses narines elliptiques et son bec plus massif.

M. Marchand l'a figuré pl. 16 de la Revue de zoologie de 1877 et pl. 141 du *Recueil*.

Les œufs, au nombre de deux par nichée, sont petits, ovalaires mais si ventrus qu'ils approchent souvent de la forme sphérique; ils sont mats, unis, à pores et granulations peu apparents, à test dur, d'un blanc faiblement azuré à la surface, d'un vert azuré dans la transparence; tous sont tachetés, mais ils présentent sur ce point deux types assez distincts; les uns ne portent que des taches assez profondes, généralement assez grandes et uniformément répandues, brunes ou lilacées, mais toujours pâles; les

autres sont maculés soit uniformément, soit par agglomération au gros bout, de taches généralement petites, multipliées, de teinte vineuse pâle dans la profondeur de la coquille ; mais plus accentuées et d'un brun rubigineux plus ou moins foncé à la surface.

Nous n'avons jamais vu d'exemplaires unicolores ; mais nous avons rencontré les deux types que nous venons de décrire dans les œufs recueillis par Loche en Afrique sous le nom d'*A. nœvioides*, comme dans ceux dénichés dans les steppes du Volga sous le nom d'*A. clanga*.

Dans plusieurs articles publiés dans la Revue de zoologie de 1867, p. 129, de 1869, p. 311 et de 1870, p. 130, nous avons travaillé à identifier ces deux types ; depuis les exemplaires nombreux et variés envoyés de Turquie par M. Alléon et les œufs recueillis nous ont confirmé dans l'opinion que l'*A. nœvioides* n'était qu'un *A. clanga* dont le soleil d'Afrique avait décoloré les plumes.

Les œufs de l'Aigle ravisseur mesurent 66 à 70^{mm} sur 53 à 56.

Aigle criard. — *Aquila nœvia* Briss.

Tarses vêtus en avant jusqu'au poignet ; narines orbiculaires ; 4 scutelles sur l'extrémité du doigt médian ; masque rembruni.

Nous ne possédons pas cet Aigle dans sa première robe.

Dans la seconde il est bien vêtu, comme ses congénères, d'un duvet épais, médiocrement long, laineux à sa base, filamenteux à son extrémité, plus long et hérissé sur le vertex, court sur les tarses et le jabot, blanc à sa base, rembruni à son extrémité, surtout sur le manteau et sur la tête, où il forme un masque enfumé, qui s'étend jusqu'à la nuque et aux oreilles ; il n'a plus alors de nu que les genoux, et les ongles ne sont plus racornis à leur pointe ; bec noirâtre ; cire, commissures et doigts jaunes ; ongles bruns ; iris brun-grisâtre.

D'après les vestiges de sa première robe que conserve un de nos poussins, nous pensons que cette robe était aussi foncée que la deuxième, et toujours avec masque brun.

L'A. criard se distingue de ses congénères par ses narines presque orbiculaires, et par le masque d'un brun enfumé de sa face, c'est pour le duvet le plus sombre des poussins des Aigles.

La femelle pond ordinairement deux œufs, variant de la forme ovalaire à la forme sphérique, mats, unis, à granulations peu visibles, à grain relativement fin, blancs à la surface, azurés dans la transparence, marqués parfois uniformément, le plus souvent

par agglomération à l'un des pôles, de deux gammes de taches, très variées de forme et d'étendue, les unes violacées et pâles dans la profondeur de la coquille, les autres à la surface plus nombreuses et plus accentuées d'un brun rubigineux, arrivant parfois jusqu'au noir sépia.

On rencontre souvent des exemplaires qui ne présentent que les taches plus ou moins pâles des profondeurs de la coquille, mais jamais des sujets sans taches.

Les œufs de l'*Aquila nœvia* sont toujours moins forts que ceux de l'*A. clanga*, et plus fins de grain, mais leur ressemblent beaucoup pour la coloration.

Leurs diamètres varient de 61 à 64^{mm} sur 49 à 52.

Aigle botté. — *Aquila pennata* Brehm ex Gmel.

Bec pâle dans les premiers jours, courbé dès la base, tarses vêtus en avant jusqu'aux doigts, seulement 3 ou 4 écailles sur le médian.

Parfaitement vêtu sans autres parties nues que les genoux, les côtés inférieurs du cou et l'abdomen, d'un duvet relativement épais, laineux à sa base, filiforme à l'extrémité, assez long sur le corps, très long et hérissé sur le vertex, court sur le jabot, ras sur les lores et les joues, généralement d'un blanc pur, mais parfois un peu lavé de fauve aux parties supérieures et au vertex, avec les yeux cernés en avant et en arrière, par une tache brune, et en dessus par un trait d'un noir enfumé, qui se prolonge sur les lores ; bec d'un brun pâle, surtout à la base, marteau blanc ; cire, commissures et doigts jaunes, ongles brun pâle, racornis à la pointe. Tel est le poussin dans sa première robe.

La deuxième robe est également blanche, parfois un peu teintée de gris sur le manteau ; le duvet, plus long et beaucoup plus touffu, présente un aspect laineux ; les lores et le tour des yeux dénudés laissent entrevoir les gaines des tiges filiformes, qui devaient les recouvrir ; la face postérieure des tarses qui, dans les premiers jours, était nue à son centre, se couvre complètement de duvet, excepté le genou ; cires, commissures, doigts et genoux jaunes ; ongles noirs ; bec noirâtre à la pointe, bleuâtre à la base ; iris gris foncé.

Les sujets du type blanc et ceux du type nègre, qui assez souvent se rencontrent dans une même nichée, ne présentent aucune différence dans leurs deux robes de duvet ; c'est seulement au

début du plumage que les plumes, pâles ou fuligineuses aux parties inférieures, indiquent l'un ou l'autre type.

L'Aigle botté se distingue de ses congénères par le bec courbé dès la base, les ongles pâles aux premiers jours ; il a le duvet du vertex encore plus long relativement que celui des autres Aigles ; il est plus complètement habillé dans sa première robe et surtout plus que les Buses, dont ses tarses vêtus le séparent dans tous les cas.

La ponte est généralement de deux œufs, un peu moins petits relativement que ceux des grands Aigles, variant entre la forme ovalaire et la forme sphérique, mats, unis, mais à granulations très apparentes, semés irrégulièrement de piquetures, à coquille médiocrement épaisse et dure, d'un blanc sale à la surface, azurés dans la transparence, incolores et sans taches, ou maculés dans la profondeur de la coquille d'éclaboussures d'un brun violacé, nébuleuses et très pâles.

Ils mesurent 55 à 57^{mm} sur 46 à 48.

Ces œufs, à granulations presque aussi accentuées que celles des œufs de l'Aigle impérial, diffèrent précisément par ce caractère de ceux très voisins par le volume et la coloration de l'Autour palombivore et des exemplaires pâles de la Buse changeante.

Genre PYGARGUE. — *Haliætus* Savig.

Pour le bec les caractères de ce genre sont conformes à ceux que nous avons exposés au genre Aigle : les narines sont elliptiques et obliques dans les trois espèces de Pygargues, le bec, relativement un peu plus fort que celui des Aigles, est plus pâle à la mandibule inférieure. Les jambes seules présentent sur trois points des différences notables : les *tarses ne sont vêtus que sur moitié de leur longueur* ; ils sont nus sur leur moitié inférieure et sur toute la face postérieure et réticulés jusqu'au commencement des doigts, mais avec quatre ou cinq scutelles sur la face antérieure ; *les trois doigts sont entièrement séparés*, ils sont scutellés presque sur toute leur longueur, *le médian portant douze à treize grandes écailles ;* comme chez les Aigles les doigts latéraux, abstraction des ongles, sont à peu près égaux ; les ongles encore informes et rabougris à leur pointe diffèrent peu, ceux du pouce et de l'interne étant seulement un peu plus longs ; celui du médian est cannelé sur sa face latérale interne.

La première robe des Pygargues a beaucoup de rapport avec celle des Aigles ; sans être d'un blanc pur, elle est blanchâtre ; mais elle habille encore moins son Oiseau ; le duvet de même nature est un peu plus long, mais plus clair, plus filamenteux ; il est aussi hérissé et long sur le vertex.

La deuxième robe, au contraire, est beaucoup plus sombre que la première et que la deuxième des Aigles, mais recouvre parfaitement l'Oiseau par ses tiges très branchues et très épanouies.

Les poussins des Pygargues se distinguent toujours de ceux des Aigles ou de la Buse pattue par leurs tarses emplumés seulement sur moitié de leur longueur, par leurs trois doigts libres, sans membrane entre le médian et l'externe, et plus tard par leur deuxième robe sombre ; ils se distinguent aussi par leurs doigts libres des Buses, des Autours, des Faucons, des Milans et des Busards, et enfin par le duvet long et hérissé de leur vertex des Vautours, Balbuzards, Faucons, Autours et Busards.

Les œufs des Oiseaux du genre Pygargue rentrent dans la série de l'œuf unicolore à fond blanc-azuré ; ceux du Pygargue leucoryphe, dont nous n'avons pu encore obtenir le poussin, sont même plus typiques que ceux du Pygargue ordinaire ; toutefois les œufs des trois espèces européennes présentent parfois dans la profondeur de la coquille quelques macules nébuleuses très pâles.

Pygargue ordinaire. — *Haliætus albicilla* Leach ex Linn.

Tarses nus sur moitié de leur longueur, les trois doigts libres ; pointes du bec blanchâtres ; deuxième robe grise.

Vêtu très légèrement d'un duvet clair, long sur le corps, plus long encore, plus filamenteux et hérissé sur la tête ; court sur le jabot et les tarses, ras sur les lores et autour des yeux, blanc pur sur le jabot et la gorge, faiblement rembruni autour des yeux, d'un blanc légèrement lavé de gris dans toutes les autres parties ; cire et commissures jaunes ; bec brun de corne, avec les pointes blanchâtres, marteau blanc, parties nues à l'abdomen, aux flancs, sous le jabot, sur les côtés du cou, tarses, doigts et ongles jaunes. Tel est le poussin dans sa première robe.

La deuxième robe est uniformément grise, mais un peu plus foncée sur le dos, elle présente un duvet long et touffu sur le corps, plus long même que celui du vertex, elle couvre chaudement l'Oiseau, sans laisser de parties nues ; les tarses et les doigts

sont restés jaunes ; mais les ongles et le bec deviennent noirâtres, toutefois avec pointes plus pâles ; l'iris est brun foncé ; le manteau existe encore lorsque les plumes débutent par les rémiges, les scapulaires et les rectrices.

M. Marchand l'a figuré pl. 20 de la Revue de zoologie de 1871 et pl. 104 du *Recueil*.

La femelle du Pygargue pond deux œufs, rarement trois, ovoïdes, ventrus, à granulations apparentes, mais fines et peu saillantes, à coquille épaisse et dure, d'un vert azuré dans la transparence, d'un blanc très faiblement azuré à la surface, unicolores et sans taches. Parfois quelques exemplaires présentent dans l'intérieur de la coquille de petites macules rares et toujours pâles, de teinte vineuse ou rubigineuse.

Ces œufs mesure 76 à 80^{mm} sur 57 à 60.

Genre BALBUZARD. — *Pandion* Sav.

Bec court, mandibule supérieure courbée dès la base, aiguë, portant le marteau, cire très courte, commissures n'excédant pas l'angle antérieur de l'œil ; capistrum limitant le front par une ligne droite ; narines séparées par une cloison, ouvertes, obliques, en croissant ; pieds courts, robustes, démesurément épais ; tarses vêtus en avant sur un tiers de leur longueur, et latéralement en ligne oblique, couverts en arrière et sur le reste de leur étendue, sur le poignet et les deux tiers des doigts de petites écailles épaisses, très rugueuses, imbriquées de haut en bas en devant, de bas en haut en arrière, spiniformes sous la plante ; doigts libres, l'externe versatile ; 3 grandes écailles seulement sur le médian ; les 4 ongles presque égaux, encore peu arqués, racornis à la pointe, convexes en dessous, celui du médian seul un peu cannelé sur sa face latérale interne.

Toutes les espèces du genre Balbuzard, dont une seule habite l'Europe, ont un caractère oologique commun et rentrent essentiellement dans la série des œufs sanglants, que semblerait exclure leur alimentation de Poissons et de Reptiles.

Balbuzard fluviatile. — *Pandion haliætus* G. Cuv. ex Linn.

Tarses vêtus seulement sur le devant et sur un tiers de leur longueur, très rugueux dans la partie nue, les trois doigts divisés, seulement trois grandes écailles sur le médian ; les quatre ongles presque égaux.

Nous ne possédons pas le poussin dans sa première robe ; mais d'après les tiges que conservent nos sujets à l'extrémité de leur duvet, cette robe doit être blanche en tout, ou en partie, dans tous les cas très pâle.

Dans sa deuxième robe le poussin est vêtu d'un duvet uniformément très court, presque ras : mais très épanoui, très épais, laineux, couvrant parfaitement la peau ; ce duvet est d'un gris enfumé, assez foncé sur les parties supérieures et le jabot, plus pâle sur le ventre, les flancs et l'intérieur des cuisses, coupé par une bande blanchâtre qui recouvre la colonne vertébrale, du bas du cou jusqu'au croupion ; bec noir portant encore le marteau ; cire d'un jaune rembruni, tarses et doigts d'un jaune terne, ongles noirâtres.

Le plumage ne débute pas par les rémiges, comme dans les autres Falconidés, la tête est la première partie emplumée ; le vertex noir et roux, la nuque rousse, la gorge fauve et surtout le bandeau noirâtre en arrière des yeux sont déjà bien tracés par les jeunes plumes, lorsque les rémiges émergent à peine.

A première vue les poussins des Balbuzards se distinguent de tous les rapaces par leurs quatre ongles à peu près égaux, leurs tarses très rugueux et en outre des Aigles par leurs tarses en grande partie nus ; des Buses, des Autours, des Faucons, des Milans et des Busards par leurs trois doigts libres, sans membrane interdigitale et par les grandes écailles de leur doigt médian limitées à trois,

M. Marchand a figuré le poussin, aussi dans sa seconde robe, pl. 6 de la Revue de zool. de 1867 et pl. 49 du *Recueil*.

La ponte du Balbuzard est de deux ou trois œufs, variables de forme, de l'ovalaire à l'ovoïde, de l'allongé au ventru, mats, à granulations prononcées, mais régulières et peu saillantes, à test dur ; la coquille d'un blanc fauve à la surface et à la transparence, est marquée de taches rares, petites et pâles, d'un gris vineux dans sa profondeur, mais surtout de taches superficielles d'un bistre rubigineux plus ou moins foncé, généralement petites au petit pôle, mais larges, simulant des dessins et souvent agglomérées au gros pôle.

Leurs diamètres donnent 61 à 65^{mm} sur 45 à 48.

Genre BUSE. — *Buteo* G. Cuvier

Bec court, courbé dès la base, à dos arrondi, généralement

noir; mandibule supérieure acérée, portant le marteau, que toutefois le poussin ne conserve pas longtemps, l'inférieure tronquée à sa pointe, bords mandibulaires unis avant l'apparition des plumes; bouche fendue, jusque sous les yeux, narines séparées par une cloison, ouvertes, petites, ovalaires, généralement horizontales, parfois obliques, tarses courts, vêtus de duvet en avant, dans une espèce jusqu'au poignet (*Buteo lagopus*), dans les autres sur deux cinquièmes de leur longueur, dans ces derniers couverts d'écailles sur les faces antérieure et postérieure, réticulés sur les côtés et sur les poignets; doigts courts, le médian couvert d'écailles sur moitié à peine de sa longueur (de 4 à 6); les deux latéraux, abstraction des ongles, presque égaux; le médian et l'externe unis à leur base par une membrane; ongles un peu courbés, racornis à la pointe, peu cannelés en dessous, ceux du pouce et du doigt interne à peu près égaux et les plus longs.

Premier duvet un peu clair, barbelé et laineux à sa base, filamenteux à son extrémité, soyeux au toucher, long, pileux et hérissé sur le dessus de la tête, assez long sur les parties supérieures, un peu moins sur les parties inférieures, ras comme du velours autour des yeux et sur les lores, mais prolongé jusqu'au-dessous des narines; laissant à nu une partie des flancs et le bas des côtés du cou; il est blanc ou faiblement coloré.

Le duvet de la deuxième robe est plus court, mais beaucoup plus épais, plus épanoui et moins pileux; il couvre plus complètement le corps; mais il disparaît sur les lores, où il fait place aux poils criniformes; généralement il change peu la couleur de la robe.

A première vue, les poussins des Buses, excepté celui de la Buse pattue, se distinguent de ceux des Aigles par leurs tarses en grande partie nus; de ceux des Pygargues et des Balbuzards par la membrane qui unit le doigt médian à l'externe: de ceux des Faucons, des Autours et des Busards par le duvet de leur vertex très long et hérissé; de ceux des Milans par leurs tarses garnis d'écailles en arrière; de ceux des Pygargues, des Milans, des Faucons, des Autours et des Busards par leur doigt médian qui porte seulement quatre ou six grandes écailles; mais au contraire par ce même caractère des Bondrées et des Balbuzards, dont les écailles sont limitées à deux ou trois.

L'oologie du genre Buse est homogène entre les espèces; mais chacune d'elles présente des variations infinies dans les détails de la maculature. Ces œufs, généralement ovalaires, mats et assez

unis, sont d'un blanc sale ou azuré à la surface, d'un vert azuré à la transparence, et presque toujours maculés de deux ou trois gammes de taches essentiellement variables dans leur forme, leur étendue, leur multiplicité, leur position et leur intensité.

Buse pattue.— *Buteo lagopus* Vieil. ex Brün.

Tarses vêtus jusqu'au poignet sur les faces antérieure et latérales, nus et réticulés en arrière.

Duvet de la première robe assez long, surtout sur la tête, ras sur les tarses qui restent glabres sur la face postérieure et sur moitié des faces latérales, généralement clair-semé, laissant à nu une partie des flancs, le centre de l'abdomen et le bas des côtes du cou, d'un blanc très faiblement lavé de cendré sur le dos, le vertex et autour des yeux, d'un blanc pur dans les autres parties, mandibule supérieure noirâtre, avec marteau blanc, l'inférieure brune ; cire, commissures, doigts, parties nues du corps et des tarses jaunes ; ongles noirs ; iris gris.

Deuxième robe d'un cendré pâle sur le dos, les ailes et les régions ophthalmique et auriculaire et d'un blanc à peine teinté de fauve sur la tête et sur les parties inférieures ; le duvet généralement court, mais très épais et laineux, ne conserve plus l'aspect pileux que sur le vertex ; il est au contraire bien plus long sur les tarses, dont il ne laisse plus à nu que la face postérieure ; le marteau a disparu ; le bec et les pieds ont conservé les mêmes couleurs ; les ongles sont un peu plus arqués.

Le plumage débute par les rémiges.

Les tarses vêtus jusqu'au poignet sur le devant distinguent toujours ce poussin de ses congénères, la face postérieure nue dans *toute sa largeur* le différencie des Aigles.

M. Marchand l'a figuré pl. 8 de la Revue de zoologie de 1869 et pl. 84 du *Recueil*.

La Buse pattue pond trois ou quatre œufs, rarement cinq, ovalaires, courts, mats, unis, poreux, finement granulés, à test dur ; la coquille, d'un blanc sale à la surface, est plus azurée dans la transparence, elle est semée parfois uniformément, mais surtout par agglomération au pôle le plus fort, de taches très pâles, peu visibles, de teinte violacée dans la profondeur de la coquille, et à la surface de taches plus accentuées et généralement plus étendues, d'un brun de rouille plus ou moins foncé.

Ces œufs mesurent 55 à 57^{mm} sur 44 à 46.

Buse vulgaire. — *Buteo vulgaris* Bechst. ex Lin.

Tarses nus sur plus de moitié de leur longueur, en partie couverts d'écailles devant et derrière ; manteau gris ; tache blanche à la nuque.

Tout le dos, dessus de la tête et des ailes d'un gris cendré, avec une tache blanche à la nuque ; paupières brunes ; lores et tour des yeux rembrunis ; parties inférieures d'un blanc très faiblement teinté de gris ; bec noir avec marteau blanc ; parties nues des flancs et des côtés du cou d'un jaune pâle ; cire, commissures et doigts jaunes, ongles bruns.

A la deuxième robe le duvet devient plus long, mais beaucoup plus épais et plus laineux, ne présentant plus de filaments que sur la tête ; la teinte gris-cendré est un peu plus foncée, la gorge et la nuque seules conservent leur blancheur ; les poils commencent à remplacer le duvet sur les lores et à la base de la cire ; les rémiges, puis les rectrices et les scapulaires annoncent le plumage.

La Buse vulgaire se distingue de ses congénères, même sous sa deuxième robe, par la tache très prononcée, orbiculaire et blanche qui lui couvre la nuque.

C'est un des Rapaces diurnes dont l'aire présente en même temps les différences de taille les plus grandes entre les poussins.

M. Marchand l'a figuré pl. 22 de la Revue de zoologie de 1863 et pl. 7 du *Recueil*.

La couvée de la Buse vulgaire est de trois à quatre œufs, essentiellement variables dans leur maculature : ils sont ovalaires, mais courts et ventrus, mats, unis, à grain fin, à pores et granulations peu visibles, et à test dur ; la coquille, d'un blanc faiblement azuré à la surface, est beaucoup plus azurée dans la transparence ; elle est marquée de taches tantôt petites et semées uniformément, tantôt multipliées, groupées à l'un des pôles, ou allongées dans le sens du grand axe ; tantôt circonscrites et accentuées ; les superficielles d'un brun rubigineux, souvent pâle, parfois très foncé. Nous avons rencontré dans quelques exemplaires les taches accentuées des œufs sanglants et au contraire des types presque unicolores, dans tous les cas à fond blanc-azuré.

Ces œufs mesurent 54 à 58^{mm} sur 44 à 47.

Buse des déserts. — *Buteo desertorum* Daud.

Tarses nus sur plus de moitié de leur longueur, en partie couverts d'écailles sur les faces antérieure et postérieure ; manteau d'un brun roux.

Longues soies du vertex blanches à leur base, d'un fauve doré vers la pointe, avec une tache blanche à la nuque ; manteau et dessus des ailes d'un brun pâle, très faiblement teinté de roux ; parties inférieures blanches; tour des yeux faiblement rembruni ; bec noir avec marteau blanc ; parties dénudées, commissures, cire et pieds jaunes ; ongles bruns. Tel est le poussin dans sa première robe, à duvet clair-semé comme celle de tous les Rapaces ; nous ne connaissons pas la deuxième dont le duvet doit être beaucoup plus épais.

Ce poussin ne diffère guère de celui de la Buse vulgaire que par la teinte un peu rousse de son manteau et la tache blanche moins accentuée à la nuque.

Les œufs de la Buse des déserts, au nombre de trois ou quatre par nichée; ont de grands rapports pour la forme, la nature et la couleur du fond avec ceux de la Buse ordinaire; mais ils sont notablement plus petits, et ne nous ont jamais présenté soit des taches accentuées, couleur de sang figé, soit des exemplaires unicolores. Ils portent ordinairement, outre les taches violacées dans la profondeur, du reste assez rares, des taches petites, diffuses, souvent groupées à l'un des pôles, ou effilées dans le sens du grand axe, d'un brun roussâtre, généralement pâle.

Ils mesurent 52 à 54^{mm} sur 41 à 43.

Buse féroce. — *Buteo ferox* Thien. ex Gmel.

Tarses nus sur plus de moitié de leur longueur; en partie couverts d'écailles devant et derrière ; manteau fauve pâle.

Vertex et manteau d'un gris-fauve pâle, duvet autour des yeux faiblement rembruni ; toutes les autres parties blanches ; bec noir, avec marteau blanc ; parties nues, cire, commissures et doigts jaunes ; ongles bruns.

Nous ne possédons pas le poussin dans sa deuxième robe, mais un sujet qui commence à la prendre, nous fait supposer que le deuxième duvet, plus épais, comme toujours, n'en modifie pas la couleur.

La Buse féroce pond trois ou quatre œufs ovolaires, parfois ventrus, à granulations visibles, mais peu saillantes, à coquille assez épaisse et dure, azurée à la transparence, d'un blanc faiblement azuré à la surface. Ils sont marqués de taches pâles, souvent même à peine visibles, d'un gris vineux dans l'épaisseur de la coquille, et d'autres taches plus superficielles, généralement petites et plus agglomérées à l'un des pôles, d'un brun rubigineux ou d'un brun-olivâtre. Ce sont les œufs les plus forts de nos Buses d'Europe.

Ils donnent 59 à 61^{mm} sur 46 à 48.

Genre BONDRÉE. — *Pernis* G. Cuvier.

Bec grêle, comprimé, courbé dès la base, mais un peu en plan incliné, portant le marteau, uni sur ses bords mandibulaires, acéré à la pointe de la mandibule supérieure, tronqué à la pointe de l'inférieure ; bouche fendue seulement jusqu'à l'angle antérieur de l'œil ; narines oblongues, étroites, obliques ; tarses vêtus de face et latéralement sur un tiers de leur longueur, réticulés sur toute la partie nue, ainsi que les deux tiers des doigts et les poignets ; seulement deux ou trois grandes écailles sur le médian ; les latéraux, abstraction des ongles, à peu près égaux ; le médian réuni à l'externe par un petit repli membraneux ; ongles longs, peu courbés, celui du médian le plus long.

Le duvet ne diffère pas dans sa nature de celui des Buses ; il est également plus long, plus filamenteux et hérissé sur la tête.

Les Bondrées se distinguent des Buses par leur bec plus grêle, leurs narines longues, étroites et obliques, *leurs tarses entièrement réticulés et sans écailles sur les parties nues ;* et de tous les Rapaces diurnes en général par l'ongle du doigt médian plus long que les autres et par la limite à deux ou trois des grandes écailles de ce doigt.

Par une anomalie singulière nous retrouvons chez les Bondrées, ces Rapaces insectivores qui attaquent rarement les Animaux à sang chaud, les œufs sanglants qui conviennent si bien aux Oiseaux les plus carnassiers de l'ordre des Rapaces, nous les retrouvons même très caractérisés.

Bondrée apivore. — *Pernis apivorus* Bp. ex Lin.

Narines longues, étroites et obliques, deux ou trois grandes écailles

seulement sur le doigt médian ; l'ongle de ce doigt plus long que les autres.

Nous ne possédons pas ce poussin dans sa première robe. Dans la seconde il est vêtu d'un duvet très épais, assez long, pileux et hérissé sur le dessus de la tête ; court, laineux et emmêlé sur le corps ; d'un blanc fauve, lavé de roux sur la tête et de gris sur le dos, à peine rembruni autour des yeux ; bec noirâtre ; commissures, cire, tarses et doigts jaunes ; ongles brun-pâle ; iris brun foncé ; il n'a plus alors de parties nues. Les rémiges sont les premières plumes qui paraissent.

M. Marchand l'a figuré pl. 10 de la Revue de zoologie de 1865 et pl. 30 du *Recueil*, mais c'est à tort qu'il lui a donné des tarses écussonnés sur le devant.

La Bondrée apivore pond deux ou trois œufs, rarement quatre, petits, ovalaires, parfois sphériques, mats, unis, à grain très fin, à pores et granulations invisibles, à test dur ; la coquille, d'un roux pâle à la surface et dans la transparence, est absorbée en partie, souvent même en totalité, par des taches confuses, plus ou moins foncées, dont la couleur rappelle le rouge rembruni du sang figé.

Leurs diamètres donnent 47 à 49^{mm} sur 39 à 41.

Genre MILAN. — *Milvus* G. Cuvier.

Bec droit dans la longueur de la cire, court, arqué, comprimé et noir dans sa partie cornée ; à bords mandibulaires unis ; mandibule supérieure aiguë, portant le marteau jusqu'au cours de la deuxième robe, l'inférieure tronquée à son extrémité ; narines petites, ovalaires, obliques ; tarses courts, vêtus de duvet en avant et latéralement sur un tiers à peu près de leur longueur, garnis d'écailles sur la face antérieure, réticulés sur les trois autres ; *doigt médian couvert d'écailles presque dans toute sa longueur (au nombre de 10 à 11)* ; doigt externe un peu plus long que l'interne, abstraction des ongles ; doigt médian et l'externe réunis à leur base par un repli membraneux, les ongles du pouce et de l'interne à peu près égaux, excédant notablement les deux autres.

La première robe est formée sur le corps et le cou par un duvet assez long, soyeux, peu adhérent à la peau, clair-semé et laissant à nu une partie des flancs, de l'abdomen et des côtés du cou ; sur le dessus de la tête par un duvet bien plus long, laineux à son extrême base, filiforme dans sa plus grande longueur, fin,

hérissé et luisant, et par un duvet ras sur les lores et autour des yeux.

Dans la deuxième robe, le duvet du corps est beaucoup plus épais, plus épanoui, plus sombre et habille complètement l'Oiseau ; mais le vertex conserve jusqu'à l'apparition des plumes ses longues tiges lustrées, dont la base laineuse est seulement un peu plus prolongée et plus épanouie ; les deux robes n'accusent pas la queue.

Les Milans se distinguent sinon à première vue, du moins par un examen attentif, des Aigles et de la Buse pattue par leurs tarses en grande partie nus ; des Pygargues et des Balbuzards par la membrane qui unit le doigt médian et l'externe ; des Buses, des Autours et des Busards par leurs tarses réticulés *en arrière ;* des Balbuzards, des Bondrées et des Faucons par les tarses couverts d'écailles en avant ; des Faucons, des Autours, des Busards par le duvet long, hérissé et luisant de leur vertex ; des Néophrons, des Aigles, des Balbuzards, des Buses et des Bondrées par les 10 à 11 grandes écailles qui protègent leur doigt médian ; et enfin des Faucons spécialement par leur bec noirâtre, leurs narines ovalaires, sans tubercule et par les bords mandibulaires unis, sans dent, et sans échancrure.

La distinction entre les espèces pour les poussins ne repose que sur des nuances, celle que M. Gerbe a tirée pour ses diagnoses de la longueur relative des doigts est sans valeur, surtout entre les poussins.

Les œufs des Milans sont caractérisés par l'absence des taches profondes d'un gris vineux que l'on voit ordinairement sur les œufs tachetés des Rapaces ; mais ils présentent une telle homogénéité entre les espèces, et jusque dans leur volume et leurs variations individuelles qu'il serait difficile de donner une description différente pour chacune d'elles. Ces œufs sont généralement ovalaires, toujours d'un blanc azuré à la surface et d'un vert-azuré dans la transparence, marqués de taches peu nombreuses, d'un brun de sienne, d'un brun-rougeâtre, généralement petites et marbrées, répandues uniformément sur toute la surface, ou agglomérées à l'un des pôles.

Milan royal. — *Milvus regalis* Briss.

Longues soies du vertex d'un blanc à peine teinté de fauve ; région dériophthalmique faiblement assombrie.

Vertex couvert assez complètement d'un duvet très long, fin et hérissé, d'un blanc pur à sa base, d'un blanc très faiblement teinté de fauve et luisant vers la pointe ; duvet des autres parties plus court, et très clair-semé, d'un brun pâle, un peu roux sur le manteau et les ailes, blanc sur le cou et les parties inférieures, ras et faiblement rembruni sur les lores et autour des yeux; parties nues des flancs, de l'abdomen et du bas du cou, cire, commissures et doigts jaunes; bec noir; ongles brun pâle; première robe.

Nous ne connaissons pas la deuxième robe, mais ses débuts dans nos sujets ne laissent pas de doutes sur une coloration beaucoup plus foncée et un duvet plus épanoui; elle ne paraît plus comporter le marteau.

Ce poussin se distingue du Milan noir, et surtout du Milan govinda, par son vertex presque blanc et le tour des yeux peu assombri.

M. Marchand a figuré pl. 128 du *Recueil* un sujet qui paraît prendre sa deuxième robe.

La femelle du Milan royal pond généralement 3 œufs, rarement 4, ovalaires ou ovoïdes, mats, unis, à granulations fines, mais visibles, parfois avec piquetures, à test dur; la coquille assez épaisse est d'un blanc faiblement azuré à la surface, et plus fortement dans la transparence; elle est semée assez uniformément de points, de taches moirées, d'un brun de sienne ou d'un brun rubigineux, souvent plus grandes et un peu agglomérées au gros bout.

Ces œufs mesurent 56 à 59^{mm} sur 43 à 47.

Milan noir. — *Milvus niger* Briss.

Vertex et dos bruns; région périophthalmique sombre.

Longues soies du vertex blanches à leur base, brunes et lustrées dans leur plus grande longueur; paupières, lores, régions ophthalmique et auriculaire noirâtres; manteau et dessus des ailes bruns; cou et parties inférieures d'un blanc un peu fauve; bec noir, avec marteau blanc; parties nues, cire, commissures et pieds jaunes; ongles jaunes, avec la pointe brune; première robe.

Dans la deuxième robe la tête change peu, elle est même un peu plus claire sur le vertex et autour des yeux; le corps, au contraire, devient plus foncé; il est couvert d'un duvet court, mais très épanoui et épais, d'un brun-roux sur les parties supé-

rieures, d'un roux plus franc et plus pâle aux parties inférieures; mais atténué temporairement à la surface dans sa coloration par l'extrémité des tiges originaires, qui ne sont pas encore tombées; il n'existe plus de parties nues, le bec porte encore le marteau; les ongles sont d'un brun foncé.

Le Milan noir se distingue du Milan royal par des teintes plus sombres aux parties supérieures et surtout autour des yeux.

M. Marchand l'a figuré dans sa première robe pl. 12 de la Revue de zoologie de 1874 et pl. 111 du *Recueil*.

La femelle du Milan noir pond de 3 à 4 œufs semblables pour la contexture de la coquille et la couleur du fond à ceux du Milan royal; mais ils sont généralement plus courts, plus ventrus et toujours plus petits; ils s'en distinguent souvent par des taches rougeâtres, plus foncées, plus accentuées, enfin plus voisines de celles des œufs sanglants.

Leurs diamètres sont de 52 à 54^{mm} sur 42 à 44.

Milan parasite. — *Milvus ægyptius* Gray ex Gmel.

Vertex fauve, manteau roux pâle, région périophthalmique sombre.

Le poussin du Milan parasite ne donne que de bien faibles arguments en faveur de la valeur spécifique de ses auteurs. Dans sa première robe il porte un duvet semblable à celui du Milan noir, mais plutôt fauve que brun sur le vertex, plutôt roux que brun sur le manteau; il a comme lui les parties nues, les commissures, la cire et les pieds jaunes, et le bec noir, sans traces de jaune; en somme, il a une robe un peu moins sombre et intermédiaire entre celle du Milan noir et celle du Milan royal.

Nous ne connaissons pas sa deuxième robe.

La femelle du Milan parasite pond généralement 3 œufs, semblables par leur contexture et la couleur du fond à ceux du Milan royal, mais plus petits et plus ventrus. 6 œufs que nous possédons, provenant de deux nichées recueillies en Afrique, sont marqués à peu près uniformément de taches très petites, allongées, peu nombreuses, d'un brun de sienne pâle; ils portent même quelques taches profondes, violacées, que nous ne retrouvons pas dans ceux des autres Milans. Ces œufs tendraient à confirmer la valeur spécifique, si contestée, du Milan parasite. Mais M. O. des Murs (Encycl., t. I, page 93) donne au contraire aux œufs du Milan parasite des taches rougeâtres plus larges, plus accentuées qu'aux

œufs des autres Milans. Le parasite donne-t-il deux types d'œufs ? Ce n'est pas impossible.

Les œufs mesurent 52 à 55^{mm} sur 43 à 45.

Milan govinda. — *Milvus govinda* Sikes.

Manteau brun-roux, long et large bandeau noirâtre sur les lores, les yeux et les oreilles.

Le poussin du Govinda diffère peu de celui de ses congénères ; sa première robe présente le même duvet clair ; les longues soies du vertex, blanches à leur base, sont vers la pointe d'un brun cuivré, luisant ; le dos et le dessus des ailes sont d'un brun fuligineux ; la gorge blanche ; le cou et les parties inférieures d'un fauve pâle ; les paupières noires ; un large bandeau noirâtre se répand sur les lores, autour des yeux et jusqu'au-delà des oreilles, accusant déjà la tache noire des adultes, qui leur a valu le nom de *Milvus melanotis* dans la faune du Japon ; bec noir, avec marteau blanc ; parties nues, cire, commissures et pieds jaunes ; ongles brun pâle.

Nos sujets capturés en juin dans les monts Altaï ne donnent encore aucun indice sur la couleur de la deuxième robe, dont la nature toutefois ne doit pas différer de celle des autres espèces.

Les œufs du Milan govinda, très voisins de ceux du Milan royal, mais un peu plus petits, présentent deux séries de taches d'un brun-rougeâtre plus ou moins foncé, les unes petites répandues à peu près uniformément, les autres plus larges, plus moirées, agglomérées à l'un des pôles.

Ils mesurent 54 à 58^{mm} sur 42 à 43.

Genre FAUCON. — *Falco* Linn.

Bec court, robuste, un peu renflé, anguleux dans ses contours et de couleur très pâle aux premiers jours ; mandibule supérieure arquée dans sa partie cornée, surmontée du marteau, aiguë, armée d'une dent sur ses bords ; mandibule inférieure arquée en dessous en sens contraire, tronquée à son extrémité, échancrée sur ses bords dans la partie correspondant à la dent ; narines orbiculaires, avec un tubercule au centre ; lores vêtus de duvet en avant et sur les côtés sur un tiers à peu près de leur longueur, entièrement nus sur la face postérieure, réticulés sur les parties nues ; mais portant dans les petites espèces une ligne d'écailles,

qui descend sur l'angle interne de la face antérieure et contourne sur le poignet jusqu'à la naissance du doigt médian; doigts couverts sur presque toute leur longueur d'écailles, dont le nombre varie sur le médian de 14 à 22 suivant les espèces; les deux latéraux presque égaux, beaucoup plus courts que le médian, ce dernier et l'externe unis à la base par une membrane peu développée; ongles un peu cannelés en dessous, coniques, rabougris à la pointe pendant le cours de la première robe, et faiblement courbés pendant la deuxième, celui du pouce le plus long.

Les caractères les plus saillants des adultes : la dent et l'échancrure sur les bords mandibulaires, les narines rondes avec tubercule, affirment parfaitement le genre chez les sujets qui ont pris leur deuxième robe, mais ils ne sont pas toujours très appréciables à la naissance des Oiseaux, surtout chez les espèces de grande taille.

La première robe des Faucons est d'un blanc plus ou moins pur dans toutes les espèces que nous connaissons; le duvet, barbelé sur presque toute sa longueur, est doux et soyeux au toucher, clair et peu adhérent à la peau; laisse généralement à nu le bas des côtés du cou, le tour des yeux, le jabot, une partie des flancs et de l'abdomen; il est court, mais plus épais sur le dessus de la tête, et s'avance en saillie sur la cire au bas du front; il est plus long, mais plus clair sur le corps.

A la seconde robe le duvet grandit et devient beaucoup plus épais et plus laineux; toutefois il reste toujours plus clair sur le vertex que sur les autres parties et en saillie sur la cire; il prend alors généralement une autre teinte, et dans tous les cas il ne conserve plus le blanc pur des premiers jours; le bec perd le marteau et se rembrunit, sauf à redevenir pâle lorsque l'Oiseau atteindra l'âge adulte; enfin les rémiges et les rectrices commencent le plumage.

Les poussins des Faucons se distinguent de ceux des autres Rapaces diurnes à leurs narines orbiculaires, avec tubercule, à leurs becs très pâles, aux bords mandibulaires qui portent une dent en haut et une échancrure en bas; à la ligne du capistum, dont le duvet s'avance en saillie sur la cire, au lieu de former un arc rentrant sur le front. Ils diffèrent encore des Néophrons, des Aigles, des Pygargues, des Buses, des Bondrées et des Milans par le *duvet de leur vertex bien plus court que celui du corps;* des Aigles et de la Buse pattue, par leurs tarses vêtus seulement sur un tiers de leur longueur; enfin par les nombreuses écailles de

leur doigt médian (14 à 22, suivant les espèces), des Néophrons, des Aigles, des Balbuzards, des Buses et des Bondrées, qui ne présentent que 2 à 5 écailles.

Le nombre des écailles sur le doigt médian pourrait, dans la pénurie des caractères spécifiques, aider à différencier quelques espèces du genre Faucon, surtout entre sujets vivants; mais il est bien difficile de préciser ce nombre, sur les doigts rabougris des sujets en peau, nous essayerons de le faire d'après les adultes, et à la loupe d'après les dépouilles de leurs poussins.

Le genre Faucon nous donne les types les plus caractérisés de la série des œufs sanglants, et avec tant d'uniformité entre toutes les espèces que, hors des nids, il est presque impossible de les distinguer spécifiquement, si ce n'est par les dimensions. Toutefois si les œufs des Faucons sont les plus rouges pour le fond, les taches n'arrivent point à la teinte noire-pourpre que l'on rencontre sur les œufs des Néophrons, des Balbuzards et des Bondrées, et par suite les œufs des Faucons présentent un ensemble de couleurs plus vives.

Ils varient pour la forme de l'ovoïde à l'ovalaire, rarement longs, souvent courts, surtout dans les petites espèces; ils sont mats, à test dur, très unis, à grain fin, à pores et granulations invisibles, même dans les grands Faucons; la coquille, d'un blanc fauve, ou d'un roux-rouge pâle à la surface, est toujours roussâtre dans la transparence; elle est semée de taches généralement petites, mais tellement multipliées qu'elles absorbent souvent le fond; elles sont d'un rouge brique, ou d'un brun rubigineux, moirées nuance sur nuance, et graduées dans leur intensité de la profondeur à la surface de la coquille. Le fond est généralement plus découvert dans les grandes espèces : dans le Faucon blanc, dans le Faucon d'Islande, dans le Gerfaut.

Faucon sacré. — *Falco sacer* Briss.

Bec fort, narines rondes avec tubercule ; les deux robes blanches; duvet très clair, 14 à 16 écailles sur le doigt médian; poussin mal vêtu.

Tour des yeux, côtés du cou, jabot et flancs dénudés et jaunes; les autres parties vêtues d'un duvet blanc, court mais assez fourni sur le vertex, un peu plus long, mais très clair-semé sur le manteau, plus clair encore aux parties inférieures; bec jaune, avec marteau blanc; cire, commissures et pieds jaunes, ongles d'un brun pâle.

Il n'est pas beaucoup mieux vêtu dans sa deuxième robe; le duvet, d'un blanc moins pur, est plus épanoui, mais pas en proportion du développement du corps, et laisse voir la peau partout, surtout aux parties inférieures; le bec et les ongles sont plus rembrunis; son volume ne permet plus alors de le confondre avec les Faucons de petite taille, c'est le plus mal vêtu de nos Faucons et en cela il se distingue du Pèlerin, son plus proche voisin.

M. Marchand a figuré le poussin du Sacré dans sa première robe pl. 11 de la Revue de zoologie de 1878 et pl. 148 du *Recueil*.

La femelle du Faucon sacré pond 3 ou 4 œufs ovoïdes, parfois ovalaires, mats, ou très faiblement lustrés, à test dur, unis, à grain fin, à pores et granulations presque invisibles; la coquille parfois blanchâtre, mais généralement d'un roux pâle à la surface, toujours rousse dans la transparence, est semée presque uniformément de taches très petites, rarement étendues, plus ou moins foncées, d'un rouge brique.

Ils mesurent 54 à 55^{mm} sur 41 à 43.

Faucon pèlerin. — *Falco peregrinus* Briss.

Bec fort; narines rondes, avec tubercule; manteau de la première robe blanc de neige, de la deuxième cendré-pâle; 16 à 18 écailles sur le doigt médian.

Assez bien vêtu dans sa première robe d'un duvet blanc de neige; bec jaune avec pointe et marteau blancs; parties nues, cire, commissures, tarses et doigts jaunes, ongles bruns.

Le duvet de la deuxième robe beaucoup plus épanoui et plus épais, surtout sur le corps, est d'un cendré-pâle aux parties supérieures, blanc aux parties inférieures; le bec, toujours pâle, conserve encore le marteau, mais accuse sur ses bords la dent et l'échancrure.

Plus complètement vêtu que le Sacré dans ses deux robes, il en diffère dans sa deuxième par son manteau cendré; son bec fort, et, lorsque l'Oiseau a pris sa deuxième robe, son volume permettent de le distinguer des petits Faucons.

La ponte du Pèlerin est de 3 œufs, rarement de 4, ils sont semblables à ceux du Faucon sacré pour la forme, le volume et la coloration, mais souvent plus courts; ils en diffèrent généralement par les taches plus étendues, plus diffuses, souvent agglomérées à l'un des pôles.

Leurs diamètres donnent 53 à 55^{mm} sur 40 à 42.

Faucon hobereau. — *Falco subbuteo* Linn.

Narines orbiculaires, avec tubercule; bec rose au premier âge, doigt médian, sans l'ongle, plus long que le tarse, portant 24 à 26 écailles; premier manteau blanc rosé, le deuxième cendré.

Duvet de la première robe d'un blanc lavé de rose aux parties supérieures; bec d'un rose assez vif, avec marteau blanc; tour des yeux et cire d'un jaune un peu marbré de rose; les autres parties nues et les pieds jaunes; les teintes roses blanchissent quelques jours après la mort.

Dans sa seconde robe le poussin est bien vêtu d'un duvet épais, long, cendré sur le vertex, le dessus du cou, le dos et les ailes, blanc sur la gorge, et d'un blanc fauve sur les cuisses et les parties inférieures; les côtés du cou et le tour des yeux encore nus, et les pieds sont jaunes; le bec jaune a perdu le marteau et prend une teinte brune à la mandibule supérieure; les ongles sont brun foncé; le duvet de la face, en tombant, laisse paraître les gaines foncées des plumes, ce qui lui donne l'apparence d'un masque rembruni. Chez le Hobereau ce sont les rectrices et non les rémiges qui commencent le plumage.

Le poussin du Hobereau se distingue de ses congénères par son bec rose au premier âge, le manteau de sa deuxième robe franchement cendré, son doigt médian très long, dont les écailles au nombre de 24 à 26 sont plus nombreuses que dans les autres espèces du genre.

M. Marchand l'a figuré dans sa première robe pl. 8 de la Revue de zoologie de 1864 et pl. 14 du *Recueil*.

La femelle du Hobereau pond 3 à 5 œufs ovalaires, mats, très unis, à test dur; la coquille fauve dans la transparence, d'un blanc fauve à la surface, est semée généralement d'une façon uniforme, rarement par agglomération à l'un des pôles, de petites taches très irrégulières et de points, très multipliés, d'un brun rubigineux plus ou moins foncé, qui assombrissent l'œuf et dominent souvent le fond, sans l'absorber.

Ils mesurent 40 à 42^{mm} sur 30 à 32.

Faucon kobez. — *Falco vespertinus* Linn.

Narines orbiculaires; dent prononcée à la mandibule supérieure; ongles jaunes; première robe d'un blanc de neige; 12 à 13 écailles sur le doigt médian.

Première robe d'un blanc de neige ; formée par un duvet assez fourni, toujours plus court sur la tête, ne laissant à nu que la moitié inférieure des côtés du cou; bec d'un jaune terne, avec marteau blanchâtre; commissures, cire, parties dénudées, pieds et ongles jaunes.

La dent et l'échancrure des bords mandibulaires accusent un Faucon dès la naissance de ce poussin.

Nous ne le possédons pas dans sa seconde robe.

Le Faucon kobez se distingue par le blanc de neige de sa robe des Faucons crécerelle et crécerellette et en outre du premier par ses ongles jaunes, et du second par la cire un peu moins découverte au bas du front; toutefois pour reconnaître ces différences, il faut comparer des sujets de même âge et en bon état.

La femelle du Kobez pond 3 à 5 œufs, rarement 6, semblables à ceux du Hobereau, mais généralement plus courts et un peu moins gros.

Leurs diamètres donnent 35 à 38^{mm} sur 30 à 31.

Faucon crécerelle. — *Falco tinnunculus* Linn.

Narines orbiculaires; bec couleur de chair dans l'Oiseau vivant; ongles brun pâle; 15 à 16 écailles sur le doigt médian; manteau de la première robe d'un blanc un peu jaunâtre, de la deuxième d'un gris fauve pâle.

Duvet de la première robe assez fourni, ne laissant à nu que les côtés inférieurs du cou et le tour des yeux, blanc aux parties inférieures, d'un blanc à peine teinté de jaune aux parties supérieures; bec couleur de chair, avec marteau blanc; parties dénudées, commissures et cire d'un jaune-pâle; pieds d'un jaune plus accentué; ongles d'un brun pâle.

Le duvet de la deuxième robe plus long et beaucoup plus épais est alors d'un gris fauve, plus pâle aux parties inférieures, le bec se rembrunit; les bords mandibulaires unis dans les premiers jours dessinent alors la dent et l'échancrure; les pieds sont jaunes et les ongles brun de corne.

Le plumage commence par les rémiges et les rectrices.

La Crécerelle voisine à tous les âges de la Crécerellette, s'en distingue par ses ongles plus bruns et dans sa seconde robe par sa teinte cendrée; toutefois la différence dans la couleur des ongles est d'autant moins sensible que les poussins sont plus jeunes.

M. Marchand a figuré ce poussin dans sa seconde robe pl. 9 de la Revue de zoologie de 1869 et pl. 85 du *Recueil*.

La femelle du Faucon crécerelle pond généralement 5 œufs, parfois 6 et même 7, ovalaires, souvent courts, mats, très unis, à grain fin, à test dur, toujours d'un roux pâle dans la transparence; ils rentrent essentiellement dans la série des œufs sanglants, mais varient beaucoup dans leur mode de coloration; les uns sont semés à peu près uniformément sur fond blanc-fauve de points et de petites taches d'un roux de rouille plus ou moins foncé, généralement vif; dans d'autres les taches sont grandes, diffuses, moirées à plusieurs nuances, et groupées à l'un des pôles, où elles forment parfois une plaque d'un rouge pâle, qui laisserait supposer qu'elles se sont confondues en déteignant; les taches sont souvent si multipliées partout qu'elles laissent à peine voir la couleur du fond; d'autres présentent un semis de petites taches d'un brun rubigineux assez foncé sur fond d'un roux terne; nous avons rencontré ce dernier type surtout dans les nichées dont l'incubation était avancée.

Ses œufs mesurent 37 à 40^{mm} sur 30 à 32.

Faucon crécerellette. — *Falco cenchris* Naum.

Narines orbiculaires; bec couleur de chair; ongles jaunes; 14 à 16 écailles sur le doigt médian; les deux robes blanches.

Vêtu un peu légèrement dans sa première robe d'un duvet blanc à peine lavé de jaune sur le manteau ; bec couleur de chair avec marteau blanc ; bas dénudé des côtés du cou, tour des yeux, commissures et cire d'un jaune pâle; tarses, doigts et ongles d'un jaune plus vif.

Le duvet de la deuxième robe beaucoup plus long, plus épanoui et plus épais conserve la couleur blanche ; le bec prend des marbrures brunes et dessine complètement la dent et l'échancrure, à peine accusées à la naissance de l'Oiseau ; il ne porte plus de marteau, les pieds sont encore jaunes, mais un peu plus foncés.

La Crécerellette se distingue de la Crécerelle à tous les âges par ses ongles plus pâles et dans sa seconde robe par la couleur blanche de son duvet.

M. Marchand l'a figurée dans sa première robe pl. 10 de la Revue de zoologie de 1869 et pl. 86 du *Recueil*.

Sa ponte est de 4 à 6 œufs semblables à ceux du Faucon crécerelle, présentant les mêmes variations, mais généralement plus

sphériques et plus pâles, parfois même tachetés sur fond blanc, toujours plus petits.

Ils mesurent 32 à 35^{mm} sur 28 à 29.

Genre AUTOUR. — *Astur* Lacép.

Bec court, élevé à la base, comprimé dans sa partie antérieure ; mandibule supérieure régulièrement arquée dans toute sa longueur, acérée, portant le marteau, mais seulement pendant quelques jours ; l'inférieure échancrée à son extrémité ; narines ovalaires ; tarses plus longs que le doigt médian, ongles compris, vêtus sur les faces antérieure et latérale jusqu'au tiers au moins de leur longueur, écussonnés en avant et en partie en arrière ; doigts couverts de nombreuses écailles (18 à 28 sur le médian, suivant les espèces) ; l'interne et le pouce à peu près de même longueur, et portant les ongles les plus longs, le médian et l'externe unis à leur base par un repli membraneux.

Duvet de la première robe d'un blanc pur dans nos deux espèces de France, un peu clair, mais ne laissant complètement à nu que le bas des faces latérales du cou, généralement court, surtout sur la tête, ras sur les lores et sous les yeux, barbelé dans presque toute sa longueur, très fin à son extrémité, doux et soyeux au toucher.

Duvet de la deuxième robe encore court sur la tête ; mais long, très épanoui, très touffu, laineux et comme emmêlé sur toutes les autres parties ; il différencie alors nos deux espèces par sa couleur ; le bec et les ongles sont devenus plus foncés. Les rémiges et les rectrices sont les premières plumes qui paraissent.

Les ongles, un peu cannelés en dessous, prennent leur forme arquée un peu plus tôt que chez les autres Rapaces.

Les Autours se distinguent des Aigles et de la Buse pattue par leurs tarses en grande partie nus ; des Néophrons, des Aigles, des Pygargues, des Buses, des Bondrées et des Milans par leur duvet notablement plus court sur le vertex que sur le corps ; des Faucons par leur bec rembruni, à bords unis, leurs narines ovalaires sans opercule ; des Néophrons, des Aigles, des Balbuzards, des Buses, des Bondrées par leur doigt médian garni de nombreuses écailles (18 à 28 contre 3 à 6) ; et des Busards par l'absence de roux dans leur duvet, et par leurs tarses vêtus sur une plus grande longueur, sur un tiers au moins, le tout indé-

pendamment d'autres caractères détaillés sous chacun des genres.

Le genre Autour nous donne les deux séries d'œufs à fond blanc-azuré, le type unicolore chez l'Autour palombivore, et le type tacheté chez l'Autour épervier; ce qui paraîtrait légitimer la séparation générique de ces deux Oiseaux; mais l'Autour pond assez souvent des œufs tachetés, et l'on rencontre au contraire de temps à autre des œufs d'Épervier sans aucune tache; enfin, l'*Astur badius* et l'*Astur brevipes*, si semblables à l'Épervier pour la taille, les formes et la robe, qu'ils sont presque toujours confondus avec lui, même par les naturalistes, pondent des œufs d'un blanc azuré, sans taches, qui ne diffèrent que par leur petit volume de ceux de l'Autour palombivore.

Autour palombivore. — *Astur palumbarius* Bechst. ex Linn.

Duvet court sur le vertex; première robe blanche, manteau de la deuxième cendré; doigt interne, sans l'ongle, atteignant l'extrémité antérieure de la deuxième phalange du doigt médian; 18 à 20 écailles sur le médian.

Première robe d'un blanc pur, formée par un duvet un peu clair, médiocrement long sur le corps, plus court sur le vertex, ras sur les lores et sous les yeux; mandibule supérieure noire de corne, avec la base plus pâle et le marteau blanc; l'inférieure jaune, avec marbrures brunes; bas des côtés du cou nus; cire, commissures, pieds et ongles jaunes.

Duvet de la seconde robe toujours court sur la tête, mais long, épais, très épanoui, laineux et emmêlé sur les autres parties, cendré sur le manteau et sur les ailes, parfois, mais plus faiblement, sur le vertex et le jabot; blanc aux parties inférieures; duvet des lores en partie remplacé par les gaines des poils qui devaient les couvrir; bec et surtout les ongles plus foncés; cire, commissures et pieds jaunes.

M. Marchand l'a figuré dans sa première robe pl. 25 de la Revue de zoologie de 1864 et pl. 19 du *Recueil*.

Les auteurs donnent généralement 2 à 4 œufs aux Autours; nous pensons que ce chiffre ne représente pas la nichée originaire, mais ce qui en reste lorsque les petits ont acquis un certain développement; nous en avons donné l'explication et précisé des faits à l'appui dans deux articles de la Revue de zoologie de 1869 et 1870, que nous avons publiés avec M. Alléon sous le titre de Migrations des Oiseaux de proie sur le Bosphore de Cons-

tantinople. M. Alléon qui a beaucoup étudié les Autours et leur nidification en Turquie, notamment dans la forêt de Belgrade près Constantinople, a presque constamment trouvé 7 œufs ou 7 poussins nouvellement éclos, dans les aires des Autours ; mais le nombre était réduit à 2, souvent même à un seul, lorsque les poussins avaient pris leurs plumes. Il a constaté qu'en volière comme au nid, les poussins se déchiraient les uns les autres, et que les survivants mangeaient les morts, sans même en laisser de débris. Les adultes quittent l'aire au moindre danger lorsqu'ils couvent, ce sont au contraire les plus audacieux des Rapaces lorsqu'ils ont des petits; ils leur apportent des aliments, sans paraître s'intimider de la présence du chasseur, ni même des coups de fusil; ce courage après l'éclosion n'est-il pas dû au désir d'éviter les fratricides ? M. Alléon a trouvé dans la forêt de Belgrade, le 8 juin 1865, deux aires de l'Autour palombivore, contenant chacun 7 petits récemment éclos. Les 14 poussins réunis dans une volière où la nourriture ne leur a jamais manqué, ont dévoré deux poussins de Buse des déserts, et se sont dévorés entre eux sans laisser d'autres débris qu'un survivant mutilé, qui a vécu 3 mois et qui constate encore leur identité dans la belle collection d'Oiseaux de proie de M. Alléon.

Le 3 juin 1868, dans la même forêt, M. Alléon a observé d'un arbre voisin, sur une aire d'Autour, établie au sommet d'un Hêtre, deux poussins déjà emplumés, qui se battaient avec acharnement ; le 7 il n'en restait plus qu'un dans l'aire.

Il est donc présumable que dans le nid les poussins les plus forts absorbent les plus faibles, et qu'il n'en sort pas autant de petits qu'il a été pondu d'œufs.

Les œufs de l'Autour palombivore varient de la forme ovoïde à l'ovalaire; parfois un peu ventrue, la coquille épaisse et dure, mate, unie, mais à pores et granulations visibles, est d'un blanc-azuré sans taches à la surface, d'un vert-azuré à la transparence. On rencontre cependant quelquefois des exemplaires qui portent quelques macules nébuleuses, ou quelques petits traits peu visibles. Ces œufs mesurent 52 à 58^{mm} sur 42 à 45.

Autour épervier. — *Astur nisus* Keis. et Bl. ex Linn.

Duvet court sur le vertex; les deux robes blanches; doigt interne, abstraction de l'ongle, excédant à peine l'extrémité antérieure de la première phalange du doigt médian ; 24 à 28 écailles sur ce doigt.

Uniformément blanc dans ses deux robes, mais avec un duvet court et très clair dans la première, long, épais et laineux dans la deuxième, dans les deux cas, court, mais assez bien garni sur le vertex ; bec noir de corne avec la base bleuâtre ; parties nues, commissures, cire et pieds jaunes ; les ongles d'un jaune sombre aux premiers jours deviennent bruns pendant le développement de la deuxière robe.

Il se distingue de l'Autour palombivore par sa robe blanche aux deux phases, par la proportion du doigt interne avec le médian, et par les écailles plus nombreuses sur ce dernier doigt.

M. Marchand l'a figuré pl. 7 de la Revue de zoologie de 1869 et pl. 83 du *Recueil*.

La femelle de l'Épervier pond 4 à 6 œufs, très variables dans la forme, le volume et surtout la maculature, ovoïdes ou ovalaires, parfois sphériques, mats, unis, à pores et granulations peu visibles ; la coquille assez épaisse et dure est d'un blanc faiblement azuré à la surface comme dans la transparence ; elle est marquée assez irrégulièrement de grandes et de petites taches informes, tantôt diffuses sur toute la surface, tantôt agglomérées en cercle, souvent même groupées par plaques à l'un des pôles, et au contraire multipliées et finement ponctuées à l'autre ; ces taches rares, peu visibles, et de teinte violacée dans la profondeur de la coquille, sont très accentuées et généralement nombreuses à la surface ; elles y sont colorées de brun, teinté de rouge, de rosé, ou d'olivâtre et souvent marbrées en surcharge de veines d'un noir rougeâtre.

Quelques exemplaires ne présentent que des traits ou des points très petits, d'autres n'ont aucune tache, mais ils sont rares.

Les œufs de l'Épervier mesurent 37 à 41^{mm} sur 31 à 33.

Genre BUSARD. — *Circus* Lacép.

Cire assez longue ; bec élevé, court, comprimé, mandibule supérieure régulièrement arquée dès la base, aiguë, noirâtre, avec marteau blanc, fixé très bas, près la pointe, et persistant jusqu'à la naissance des rémiges ; mandibule inférieure moins foncée, tronquée à son extrémité, bords mandibulaires unis ; narines ovalaires, parallèles à l'axe du bec ; tarses vêtus en avant sur un quart à peu près de leur longueur, grêles, scutellés en avant et en partie en arrière, plus longs que le doigt médian,

ongle compris; doigts couverts de nombreuses écailles (14 à 18 sur le médian), mais parfois irrégulièrement; les deux latéraux, ongles compris, à peu près égaux; le médian uni à l'externe par un repli membraneux; ongles grêles, un peu racornis à la pointe, mais déjà assez bien arqués; celui du médian cannelé sur sa face latérale interne; ceux du pouce et de l'interne les plus longs.

Première robe blanche, ou très faiblement lavée de roux ou de chamois, formée par un duvet court et très clair sur le corps, *plus court encore, mais plus garni sur la tête*, ras sur les lores et au-dessous des yeux, laissant à nu le bas des côtés du cou, une partie des flancs et l'abdomen; la collerette est très faiblement accusée par un petit espace nu et de petits bourrelets de duvet en arrière des joues.

Le duvet de la deuxième robe s'allonge à peine sur la tête, mais il devient plus long, plus épanoui, plus épais, plus laineux, plus pelotonné sur le corps, les cuisses et les ailes, sans toutefois revêtir encore complètement les flancs et le bas du cou; il disparaît sur les lores et autour des yeux, pour laisser percer les gaines des poils roides qui auraient couvert ces parties; il prend alors sur le manteau ou sur quelques parties du corps une teinte chamois plus accentuée, et les ongles, d'abord pâles, deviennent plus foncés. Les ailes, déjà relativement longues dès la naissance du poussin, grandissent rapidement.

Les Busards se distinguent facilement des Aigles et de la Buse pattue par leurs tarses en grande partie glabres; des Néophrons, des Aigles, des Pygargues, des Buses, des Bondrées et des Milans par leur duvet plus court sur le vertex que sur le corps; des Faucons par leur bec foncé, à bords unis et leurs narines ovalaires, sans opercule; des Néophrons, des Aigles, des Balbuzards, des Buses et des Bondrées par leur doigt médian garni de nombreuses écailles (14 à 18 contre 3 à 6); enfin des Autours, leurs plus proches voisins, par la teinte rousse ou chamois qu'affectent leurs robes, par le marteau fixé plus près de la pointe du bec et par leurs tarses vêtus sur moins du tiers de leur longueur.

Il est très difficile d'établir des différences saisissables entre les poussins de nos quatre Busards d'Europe.

Ce n'est pas plus facile pour leurs œufs, que le volume seul différencie; la progression qui existe dans la taille des Oiseaux se retrouve dans le volume de leurs œufs; de l'œuf du Busard harpaye qui est le plus fort, on descend graduellement à ceux du

Saint-Martin, du Blafard, et enfin à celui du Montagu qui est le plus petit.

Les œufs des Busards, généralement un peu longs, varient de la forme ovoïde à l'ovalaire ; ils sont mats, assez fins de grain, d'un blanc azuré faiblement surtout à la surface, et le plus souvent unicolores. Toutefois nos quatre Busards, et surtout le Saint-Martin, donnent assez souvent des œufs marqués de quelques taches d'un brun-roux plus ou moins pâle.

Busard harpaye. — *Circus æruginosus* Savig. ex Lin.

Mandibule supérieure noirâtre ; petite bande nue accusant le disque en arrière des oreilles ; pieds massifs : ongle du pouce un peu plus long que celui du doigt interne ; deuxième robe panachée de blanc sur chamois.

Médiocrement vêtu dans sa première robe d'un duvet blanc aux parties inférieures et à la nuque, lavé de chamois pâle aux parties supérieures, clair et court sur le corps, plus court et plus serré sur la tête, ras sur les lores, autour des yeux et sur les côtés de la cire, où il se prolonge jusqu'aux narines; paupières noirâtres ; mandibule supérieure noire, avec marteau blanc fixé bas près la pointe ; l'inférieure brune, avec base jaune ; petite bande sous les oreilles, flancs et bas des côtés du cou dénudés et jaunes ; cire, commissures et pieds jaunes, avec la pointe des ongles un peu rembrunie.

La deuxième robe, sans habiller encore l'Oiseau bien complètement, présente un duvet plus long, excepté sur la tête, mais surtout plus épanoui, plus épais, plus laineux, d'une teinte chamois assez vive, mais panachée de blanc pur, par taches irrégulières, individuellement variables, affectant le plus souvent l'occiput et la nuque ; lores et tour des yeux dénudés ; bec noirâtre, portant encore le marteau ; base de la mandibule inférieure, cire, commissures, parties encore nues du disque, du cou et des flancs jaunes ; doigts d'un carné jaunâtre, ongles bruns.

Le Busard harpaye se distingue des trois autres par ses pieds massifs et pendant le cours de sa seconde robe par sa couleur franchement chamois, mais panachée de blanc et par son bec et ses pattes, dont le volume, dès avant la naissance des plumes, atteint au moins celui des mêmes organes chez ses congénères adultes.

M. Marchand a figuré sous le nom de *Circus rufus*, pl. 2 de la Revue

de zoologie de 1870 et pl. 91 du *Recueil,* un poussin qui ne doit pas avoir été pris sur un Busard harpaye, mais sur un Saint-Martin.

La femelle du Busard harpaye pond 3 ou 4 œufs ovoïdes ou ovalaires, assez longs, mats, unis, mais à pores et granulations apparentes, à test dur ; la coquille d'un blanc à peine azuré à la surface, un peu plus dans la transparence, est généralement unicolore ; cependant on rencontre parfois des exemplaires marqués de taches d'un brun de bistre, rares et petites, d'autres maculés dans la profondeur de la coquille de marbrures pâles et nébuleuses, de teinte vineuse ou roussâtre.

Ces œufs mesurent 47 à 50^{mm} sur 37 à 40.

Busard saint-martin. — *Circus cyaneus* Boié ex Lin.

Bec noirâtre ; marteau fixé très bas, ongle du doigt interne un peu plus long que celui du pouce ; première robe blanche, la deuxième très faiblement lavée de roux.

Première robe d'un blanc pur, toujours avec duvet plus court et mieux fourni sur le vertex, ras sur les lores et sous les yeux, clair dans les autres parties ; paupières brunes ; parties dénudées sous les oreilles, sur les côtés du cou et les flancs jaunes ; bec noirâtre avec la base plus pâle et le marteau blanc ; cire et commissures d'un jaune un peu verdâtre ; tarses et doigts jaune-pâle, ongles bruns.

La deuxième robe, encore blanche à la tête et aux parties inférieures, prend une teinte fauve très légère sur le manteau et les ailes ; le duvet est plus long et beaucoup plus épais, excepté sur la tête ; les paupières sont noirâtres ; le bec et les pieds ont conservé leurs couleurs, et le marteau subsiste encore.

Les poussins du Saint-Martin sont des quatre Busards de la faune européenne les plus fidèles à la robe blanche, leur deuxième duvet étant à peine nuancé de roux sur les parties supérieures.

Nous étions précisément plongé dans l'étude des Busards et nous étions fort embarrassé pour trancher les questions de paternité de nos poussins assez nombreux, mais tous en peau, ne rencontrant pas toujours de concordance entre leurs caractères et ceux des adultes, lorsque nous avons reçu en chair une nichée de trois Busards Saint-Martin, recueillis le 25 juin 1887 dans le département de l'Indre. Ces Oiseaux nous étaient adressés par notre collègue M. Martin, à qui nous sommes heureux de renou-

veler nos remerciements pour des envois si obligeants et pour nous si utiles. L'un des poussins de 2 à 3 jours avait encore sa première robe, les deux autres, de 3 à 4 jours plus âgés, prenaient la deuxième. Nous avons suivi avec soin les effets de la dessiccation sur ces Oiseaux, nous avons constaté pour le bec qu'il devenait et restait plus comprimé par suite de la préparation, et que la cire originairement plus saillante que la partie cornée, s'affaissait au-dessous ; pour les pieds, que les doigts étaient courts ou longs, suivant qu'ils séchaient librement ou tendus par des épingles, que la différence pouvait être de plus d'un tiers ; que chaque articulation dans les pattes tendues laissait un vide de deux à trois millimètres ; que les tarses et les doigts étaient généralement très desséchés, et, par suite, très amincis ; que parfois, au contraire, ils étaient tuméfiés, mais mous, et que ces deux effets opposés n'étaient pas toujours semblables dans les deux pieds du même Oiseau. Nous croyons utile de signaler ces modifications à l'état naturel, parce qu'elles se reproduisent plus ou moins chez les poussins de tous les Rapaces, et qu'il est utile d'en tenir compte, lorsque l'on recherche en eux les caractères des adultes.

Les couvées du Busard Saint-Martin sont de 3 à 5 œufs, semblables à ceux du Busard harpaye, mais un peu plus azurés et toujours plus petits. On rencontre plus fréquemment dans cette espèce que dans les autres des œufs tachetés et même assez diversement ; ainsi les uns portent des points et des taches très petites, profondes, d'un brun de bistre, ou d'un brun vineux, d'autres des macules larges, marbrées de nuance foncée sur nuance pâle, d'un brun rubigineux, toutes ces taches disséminées sur la surface ou agglomérées à l'un des pôles.

Diamètres 44 à 46^{mm} sur 35 à 36.

Busard blafard. — *Circus Swainsoni* Smith.

Bec noirâtre ; marteau fixé bas ; ongle du pouce le plus long, les deux robes lavées de roux, mais faiblement.

Duvet rare sur les lores et autour des yeux, court et assez garni sur la tête, un peu plus long, mais clair sur les autres parties, accusant le disque facial par un double renflement ; blanc sur la gorge, le ventre et les cuisses, d'un roux pâle sur les parties supérieures, laissant à nu la partie inférieure des côtés du cou, les flancs et un petit espace près le disque ; paupières noi-

râtres; bec d'un noir de corne, avec marteau blanc; parties dénudées, commissures, cire, pieds et ongles jaunes, ces derniers avec pointe brune.

La seconde robe présente les mêmes couleurs, avec un duvet beaucoup plus long et plus épais sur le corps; les lores et le tour des yeux dénudés laissent percer les gaines des tiges criniformes, le bec est plus foncé, les ongles sont bruns et les pieds d'un jaune plus terne.

Les rémiges et les rectrices émergent avant les autres plumes.

La femelle pond 4 à 5 œufs semblables à ceux du Busard harpaye, mais un peu plus azurés et beaucoup plus petits; ils sont presque toujours unicolores; cependant nous possédons un exemplaire régulièrement moucheté de points et de petits traits d'un brun de sienne et d'un noir sépia.

Ils mesurent 41 à 43^{mm} sur 33 à 34.

Busard Montagu. — *Circus cineraceus* Naum. ex Mont.

Bec noirâtre; doigts courts et grêles, l'ongle du pouce le plus long; les deux robes teintes de roux en dessus.

Une tache à la nuque, gorge et parties inférieures blanches; dessus de la tête, ailes et manteau d'un roux pâle, paupières d'un noir-roux, répandu en dégradé autour des yeux; bourrelets de duvet accusant le disque facial; bec noir avec marteau blanc; parties dénudées, commissures, cire, pieds et ongles jaunes, ces derniers avec pointes brunes.

Le duvet de la deuxième robe, beaucoup plus long et plus épais sur le corps, conserve les mêmes couleurs, seulement les ongles se rembrunissent.

Les rémiges et les rectrices sont les premières plumes qui paraissent.

Les variations de la teinte rousse fournissent presque les seuls caractères spécifiques des poussins de nos quatre Busards européens; ainsi elle est prononcée, mais panachée de blanc dans le Busard harpaye; elle modifie à peine la deuxième robe du Busard Saint-Martin; elle est plus accentuée sur les deux robes du Busard blafard, et enfin plus prononcée encore, mais seulement sur le manteau, chez le Montagu.

M. Marchand a figuré le Montagu dans sa première robe pl. 2 de la Revue de zoologie de 1870 et pl. 92 du *Recueil*. Dans la pl. 127 du *Recueil*, il a figuré une nichée de trois poussins, dont deux en

duvet roux et un en duvet brun, qu'il considère avec raison comme un spécimen de la race nègre; ces Oiseaux, d'après leur volume (diminué de moitié dans la planche), le tour des yeux et les lores nus, les ongles bruns, l'apparence pelotonnée donnée au duvet et l'apparition des gaines des rémiges, avaient évidemment revêtu leur deuxième robe; la première du nègre était-elle brune comme la deuxième, ou rousse et blanche, comme celle de ses frères? Dans tous les cas, la nature ne paraît pas suivre la même marche pour tous les types nègres, car M. Bureau (1) a trouvé le 28 juin 1868 dans la forêt d'Ancenis (Loire-Inférieure) et dans la même aire deux poussins d'Aigle botté dans leur deuxième robe, qui portaient l'un et l'autre un duvet d'un blanc pur, mais dont les premières plumes aux parties inférieures indiquaient un sujet blanc et un sujet nègre; les père et mère étaient : le mâle du type nègre, la femelle du type blanc.

La femelle du Montagu pond 3 à 5 œufs, semblables à ceux du Busard harpaye, mais un peu plus azurés, surtout dans la transparence, et plus petits même que ceux du Saint-Martin et du Blafard. Ils sont presque toujours unicolores ou avec des taches rares et à peine visibles; cependant nous avons recueilli un exemplaire marqué de taches assez grandes et accentuées, agglomérées au gros bout, présentant deux nuances d'un brun rubigineux.

Les œufs du Montagu mesurent 40 à 42^{mm} sur 31 à 32.

Rapaces nocturnes. — *Accipitres nocturni* Vieil.

Des caractères généralement admis pour distinguer chez les Oiseaux adultes, ou au moins revêtus de leurs plumes, les Rapaces diurnes des nocturnes, les poussins des nocturnes ne présentent que les doigts vêtus de duvet, et cela même avec des exceptions, ainsi le Scops, l'Effraie ont les doigts nus, ou presque nus.

A ce caractère nous pouvons en ajouter un autre, qui existe à tout âge : tous nos Strigidés d'Europe ont l'ongle du pouce plus court que ceux des doigts médian et interne, tandis que chez nos Rapaces diurnes, excepté chez la Bondrée, l'ongle du pouce est toujours plus long que celui du médian; toutefois les différences

(1) L. Bureau. Association française pour l'avancement des Sciences; Congrès de Nantes, 1875.

ne sont pas très sensibles aux premiers jours qui suivent la naissance, les ongles étant alors peu développés.

Les poussins des Strigidés présentent en outre quelques caractères qui leur sont particuliers, spécialement à la tête; ils n'ont pas à leur naissance le facies plat des adultes, ils ne commencent à le prendre qu'à leur deuxième robe; leur tête est d'abord conique entre ses lignes latérales, le bec relativement fort est très saillant; les yeux ouverts près le sommet du crâne ne sont pas dirigés en avant et paraissent resserrer le front; le duvet de la tête au lieu de suivre la direction uniforme et ordinaire d'avant en arrière, comme chez les Rapaces diurnes, présente dans la plupart des espèces des différences particlles dans la longueur, l'épaisseur, la direction, comme si la peau qui le porte était formée de pièces cousues, mais mal assorties; des bandes saillantes de duvet assez long contournent les yeux, plus ou moins complètement, accusant les disques périophthalmiques, et forment sur le vertex un sillon longitudinal du bec à la nuque; d'autres de duvet très court esquissent la conque auditive; les lores et les côtés de la cire, qui chez les Rapaces diurnes présentent toujours un duvet ras aux premiers jours, sont au contraire chez les nocturnes garnis d'un duvet relativement long; la cire remonte profondément sur le front et permet une courbe plus régulière dans toute la longueur de l'arête du bec; les narines forment de chaque côté un renflement saillant, avec ouverture étroite, orbiculaire ou ovalaire; enfin la tête présente un aspect particulier, disgracieux, difficile à définir; mais, pour qui l'a étudiée, elle permet toujours de reconnaître les Oiseaux de nuit.

Les difficultés deviennent insolubles si l'on veut caractériser plusieurs genres chez les Rapaces nocturnes, les éléments manquent parmi leurs poussins, dans tous la première robe est blanche ou à peu près, des teintes souvent inconstantes différencient la deuxième; seule la conque auditive, par ses variétés de forme et de grandeur, présente des différences appréciables; nous serions disposés à admettre des genres basés sur cet organe, s'ils ne donnaient lieu à des associations choquantes chez les adultes; nous nous arrêterons aux deux grands genres Chouette-*Strix* Linn., et Hibou-*Otus* G. Cuvier, en reconnaissant même que le caractère principal qui les divise, les aigrettes, n'existe pas toujours dans les poussins, même à l'état rudimentaire. Pour aider à reconnaître les espèces, nous donnons préalablement un tableau synoptique et comparatif des dimensions des conques auditives

des Strigidés et de l'ouverture de leurs yeux, prises sur les Oiseaux adultes; ces dimensions varient d'un jour à l'autre chez les poussins, mais généralement dans les proportions de celles des adultes.

Tableau des longueurs en ligne droite des conques auditives comparées au diamètre de l'ouverture des yeux chez les Strigidés adultes

	CONQUE AUDITIVE	SA LONGUEUR	DIAMÈTRE DE L'ŒIL
Chouette lapone.	très grande, en croissant, operculée...	14mm	40mm
Ch. Tengmalm..	grande, id. id.	9	22
Ch. effraie.....	vaste, id. id.	10	30
Ch. de l'Oural..	moyenne, id. id.	16	27
Ch. hulotte.....	id. id. id.	17	16
Ch. harfang....	petite, ellliptique, sans opercule.....	18	20
Ch. caparacoh..	id. ovale, id.....	11	10
Ch. chevêche...	id. id. id.....	13	7
Ch. chevêchette.	id. id. id.....	6	5
Hibou brachyote.	très développée, en croissant, operculée	11	31
Hib. moyen-duc.	id. id. id....	11	24
Hib. du Cap....	id. id. id....	12	32
Hib. grand-duc..	relativt petite, elliptique, sans opercule.	30	23
Hib. ascalaphe..	id. id. id....	21	19
Hib. scops.....	petite, ovale, id....	10	6
Hib. asio.....	id. id. id....	11	8

Œufs des Rapaces nocturnes.

Ces Rapaces sont monogames et ne nichent qu'une fois par an.

Les œufs de toutes les espèces présentent une telle homogénéité à tous les points de vue que le volume est le seul élément qui permet de les différencier.

Ils sont généralement sphériques, parfois ovalaires, d'un blanc de lait à la surface, d'un blanc fauve dans la transparence, toujours sans aucune tache; la coquille mince, mais à test dur, plus ou moins lustrée, unie, à grain fin, ne laisse paraître les pores, les piquetures et les granulations qu'en proportion du volume des œufs. L'œuf de la Chouette effraie seul présente une exception, motivée sans doute par les longs pieds de l'Oiseau; il est ovoïde, généralement long et mat.

Genre CHOUETTE. — *Strix* Linn.

Cire longue, entamant profondément le front, molle, renflée,

recouverte latéralement pendant la première livrée par un duvet relativement long, et à la seconde par des soies roides; bec assez long, élevé, comprimé; mandibule supérieure régulièrement arquée dès la base, acérée à la pointe, portant le marteau, mais pendant peu de jours; mandibule inférieure courte à partir de l'angle de jonction de ses deux branches, arquée en dessous, un peu échancrée sur ses bords vers la pointe; narines séparées par une cloison, gonflées, petites, ovalaires, généralement parallèles à l'axe du bec; conques auditives grandes, ou petites, avec ou sans opercule, enfin très variables suivant les espèces.

Tarses et doigts généralement vêtus, excepté la face postérieure des tarses et l'extrémité des doigts sur deux ou trois écailles; ongles peu arqués à la naissance de l'Oiseau, surtout dans les grandes espèces, rabougris et mousses à la pointe, pleins en dessous, excepté celui du médian qui est faiblement cannelé; ongles du médian et de l'interne presque égaux, plus longs que celui du pouce et surtout que celui de l'externe; doigts entièrement libres, sans membrane interdigitale; pouce versatile.

Première robe généralement blanche, ou teintée d'une couleur pâle; duvet un peu uniforme dans son ensemble, médiocrement long, fin, soyeux, peu adhérent à la peau, finement barbelé dans toute sa longueur, clair, laissant voir la peau, surtout quelques jours après la naissance et découvrant complètement les côtés du cou et les flancs; varié sur la tête, où il borde un sillon longitudinal du bec à la nuque, où il accuse plus ou moins, suivant les espèces, les disques périophthalmiques par des bandes arquées de tiges plus serrées et plus longues, et les bords de la conque auditive par des bandes roses, où il couvre les lores et les côtés de la cire de tiges relativement longues et serrées, donnant ainsi aux poussins un facies assez disparate, mais sans encore assombrir la face.

Dans cette livrée le poussin a la tête conique entre ses lignes latérales et les yeux de côté; il ne laisse pas deviner la face plate et les yeux dirigés en avant, qui caractérisent les Rapaces nocturnes; plus tard l'œil est glauque et l'Oiseau ne paraît pas encore voir clair.

La deuxième robe est généralement sombre, du brun au roux, couleurs souvent éclaircies à la surface par les débris blancs du premier duvet, non détachés du sommet des tiges; dans quelques espèces toutefois elle reste blanche jusqu'à la naissance des plumes; le duvet s'allonge, s'épanouit et s'épaissit dans des pro-

portions souvent considérables, de sorte que malgré l'augmentation rapide de son volume le poussin se trouve abondamment vêtu et à l'abri du froid; ce duvet est laineux, confus, très branchu jusqu'à son extrémité; les tarses et les doigts seuls conservent un duvet court; le duvet de la face est promptement remplacé par des tiges sétiformes, qui s'allongent autour des yeux et sur la cire, et qui commencent le masque sombre du jeune Oiseau dans son premier plumage; les disques périophthalmiques s'accentuent, et le poussin prend insensiblement ce facies large, plat et même concave, qui est le caractère principal de l'Oiseau de nuit; les ongles plus arqués sont encore racornis à leur pointe, le marteau a disparu. Le duvet des Rapaces nocturnes, plus barbelé que celui des diurnes, conduit plus rapidement aux plumes et se confond plus avec elles pendant la transition des deux livrées.

Le plumage commence généralement par les rémiges et les rectrices et se développe ensuite sur la face.

L'oologie du genre Chouette est conforme à celle que nous avons exposée pour les Rapaces nocturnes en général.

Chouette hulotte. — *Strix aluco* Linn.

Conque auditive operculée, moyenne, à peu près égale au diamètre de l'œil; les yeux complètement entourés par une bande saillante de duvet qui accuse le disque périophthalmique; bec et ongles d'un blanc de crème aux premiers jours; première robe blanche, la deuxième grise ou rousse.

Duvet de la première robe d'un blanc de neige uniforme dans sa contexture, barbelé dans toute sa longueur, doux et très soyeux, laissant à nu les côtés du cou et les flancs, assez long sur le corps, mais clair et laissant paraître la peau, court sur les tarses et les doigts, dont il laisse à découvert le coude et deux écailles terminales, variable de longueur et de direction sur la tête, où il dessine un sillon du front à la nuque, accuse les disques autour des yeux par un bandeau circulaire large et épais mais limité bien en arrière des narines, et la conque auditive par deux petits bandeaux épais, mais presque ras; cire, commissures et bout des doigts jaunes; bec et ongles d'un blanc de lait faiblement azuré; parties dénudées et peau entrevue entre les tiges d'un carné jaunâtre; iris d'un noir glauque, lorsque l'Oiseau ouvre les yeux.

Le duvet de la deuxième robe présente une teinte grise chez les

mâles, rousse chez les femelles, plus foncée sur le vertex, assombrie transversalement par des traits bruns nébuleux, mais éclaircie à la surface jusqu'à l'apparition des plumes par les vestiges blancs de la première robe ; les tiges sitiformes remplacent alors le duvet à la base du bec, et commencent à recouvrir la cire ; le duvet devient très long et surtout très épais, et comble le sillon frontal ; bec, cire et ongles brun de corne ; iris brun foncé.

M. Marchand l'a figurée dans sa première robe pl. 3 de la Revue de zoologie de 1860 et pl. 77 du *Recueil*.

La ponte de la Chouette hulotte est de 3 à 5 œufs qui peuvent être pris comme types des œufs de Strigidés ; ils sont ovalaires, mais courts, d'un blanc pur et sans taches à la surface, d'un blanc fauve dans la transparence, lustrés, unis, fins de grain, à pores et granulations à peine visibles, à coquille mince, mais à test dur.

Ils mesurent 45 à 47^{mm} sur 37 à 39.

Chouette harfang. — *Strix nyctea* Linn.

Conque auditive sans opercule, médiocre, égale à peu près au diamètre de l'œil : bec brun, duvet prolongé à la base de la cire jusque sur les narines ; première robe blanche, la deuxième brune ; face postérieure des tarses nue dans toute sa longueur.

Duvet de la première robe d'un blanc pur, peu épais, médiocrement long sur le corps, dont il laisse entrevoir la peau, court sur les tarses et les doigts, traçant un sillon longitudinal du front au vertex, accusant le disque facial *au-dessous* des yeux par un demi-cercle de tiges serrées et plus longues, *qui s'avancent jusque sur les narines*, et la conque auditive par un cercle de tiges très courtes ; côtés du cou, flancs et face postérieure des tarses dénudés, d'un carné jaunâtre ; cire jaune ; bec brun, avec la pointe jaunâtre et le marteau blanc ; ongles brun pâle.

A la deuxième robe le duvet est blanchâtre sur les doigts, marbré de brun et de blanc sur les tarses, et d'un brun uniforme sur la tête et le corps, mais conserve à la surface jusqu'à l'apparition des plumes des vestiges blancs de la première robe ; le duvet devient très épais et très long, au point d'envelopper complètement les pieds ; celui de la cire est remplacé par des tiges sétitormes, qui cachent complètement les narines et une partie du bec ; facies marbré de blanc et de noir ; bec et ongles brun de corne.

Très voisine dans sa première robe de la Chouette hulotte, la Chouette harfang s'en distingue par son bec *noirâtre*, beaucoup plus fort, surtout entre poussins de même taille, et par la bande périophthalmique, qui est presque nulle au-dessus des yeux, et qui, au contraire, étend les tiges de son duvet aux côtés de la cire *jusque sur les narines*, tandis que chez la Hulotte cette bande contourne l'œil sans interruption et s'arrête à la base de la cire, *bien avant les narines*, répondant ainsi aux différences qui existent chez les adultes, dont le disque est ouvert en haut chez la Chouette harfang, et cercle complètement l'œil chez la Hulotte, dont les plumes sétiformes enveloppent tout le bec chez la Ch. harfang, et le laissent au contraire à découvert chez la Hulotte.

Elles ne peuvent être confondues à la deuxième robe, brune chez la Chouette harfang, grise ou rousse chez la Hulotte.

Les auteurs ne sont pas d'accord sur la puissance prolifique de la Chouette harfang; les uns limitent ses nichées à deux œufs, ce qui serait en rapport avec la taille de l'Oiseau, d'autres lui en donnent 6 à 7; les Lapons même lui en attribuent 7 à 10. Ses pontes, comme celles de l'Autour, varient peut-être suivant que les localités lui fournissent une nourriture plus ou moins abondante; le Harfang, chasseur audacieux de jour et de nuit, dont les mœurs sont plutôt celles des Rapaces diurnes que celle des Strigidés, ne craint pas d'attaquer les Quadrupèdes de grande taille et peut pourvoir à l'alimentation d'une nombreuse famille. Ses œufs sont uniformément blancs comme ceux des autres nocturnes, mais généralement plus longs, moins sphériques.

Ils mesurent 55 à 59^{mm} sur 42 à 45.

Chouette Tengmalm. — *Strix Tengmalmi* Gmel.

Conque auditive operculée, grande, double au moins du diamètre de l'œil; première robe blanche, deuxième d'un brun fuligineux, doigts vêtus de duvet.

Deuxième robe d'un brun fuligineux; plus pâle aux parties inférieures et un peu éclairci à la surface par les débris blancs de la robe originaire ; duvet long et épais sur le corps et la tête, très court sur les quatre faces des tarses et sur les doigts où il est moucheté de brun et de blanchâtre ; lores et bases latérales de la cire garnis de tiges filiformes encore courtes ; bec gris de corne, ongles noirâtres.

Nous ne possédons pas ce poussin dans sa première robe, mais

les vestiges blancs que présentent nos sujets à l'extrémité de leur duvet brun, attestent une première robe d'un blanc pur.

La conque auriculaire double au moins du diamètre de l'œil, ne permet pas de confondre la Chouette Tengmalm avec la Chevêche, dont la conque excède à peine la moitié de l'œil.

M. Marchand a figuré la Chouette Tengmalm dans sa seconde robe pl. 17 de la Revue de zoologie de 1869 et pl. 90 du *Recueil;* cette planche confirme la couleur blanche de la première robe.

La Chouette Tengmalm pond 4 à 5 œufs de 34 à 37^{mm} sur 26 à 29.

Chouette chevêche. — *Strix noctua* Retz.

Conque auditive très petite, moitié du diamètre de l'œil, sans opercule ; première robe blanche, deuxième grise, avec quelques tiges sétiformes sur les doigts ; duvet de la tête plus uniforme que dans les autres espèces.

Première robe blanche avec une faible teinte rose, qui disparaît peu de temps après la mort; duvet assez épais, mais laissant à nu les côtés du cou et les flancs d'un carné jaunâtre, médiocrement long, répandu à peu près régulièrement, même sur la tête, où il n'accuse ni le disque, ni la conque, ni le sillon du vertex ; tarses nus sur la face postérieure, couverts sur les trois autres d'un duvet court, mais plus dense ; doigts semés d'un duvet clair, narines gonflées et proéminentes ; doigts, ongles, cire et bec d'un gris bleuâtre ; marteau blanc, les yeux restent fermés pendant 3 ou 4 jours, et l'iris est encore glauque ou d'un gris olivâtre, lorsque le poussin les ouvre.

Dans la deuxième robe, l'abdomen, la gorge et les tarses sont d'un blanc sale, la poitrine et les flancs marbrés de blanc et de gris ; les parties supérieures uniformément grises, mais plus ou moins teintées de blanc à la surface par les débris non détachés de la première robe ; le duvet plus long, plus épais et laineux est encore assez uniforme sur la tête, et commence à peine le disque facial ; les tiges filiformes paraissent à la base de la cire et sur les doigts, le bec est alors d'un jaune verdâtre et n'a plus le marteau ; la cire et les ongles sont bruns ; l'iris prend la teinte jaune.

La Chevêche se distingue par sa conque auriculaire très petite et sans opercule des Chouette lapone, hulotte, tengmalm, effraie et des Hiboux brachyote et moyen-duc ; par ses doigts d'abord vêtus de duvet et ensuite de tiges filamenteuses du Hibou scops,

dont les doigts sont glabres; enfin, des poussins des Chouettes, c'est celui dont la tête est plus voisine à première vue de celle des Rapaces diurnes; le duvet la couvre à peu près uniformément, et n'accuse pas le disque et la conque par des bandes variant de densité, de longueur, de direction, et par suite disparates d'aspect; à la naissance de l'Oiseau ses narines tuméfiées sont le principal caractère qui le distingue des Rapaces diurnes.

M. Marchand a figuré la Chevêche dans sa première robe pl. 24 de la Revue de zoologie de 1864 et pl. 18 du *Recueil*.

La Chevêche pond de 3 à 5 œufs blancs, généralement courts, de 33 à 35^{mm} sur 27 à 28.

Chouette effraie. — *Strix flammea* Lin.

Conque auditive operculée, très grande, triple du diamètre de l'œil; doigts seulement semés de poils épars; sillon longitudinal très accentué sur le vertex, les deux robes blanches.

Première robe d'un blanc pur; duvet assez long mais clair sur le corps, découvrant les côtés du cou, les flancs, le tour des yeux et un sillon longitudinal du bec à la nuque; traçant sur la tête le disque facial par des bandes à tiges plus longues et plus épaisses autour des yeux, et la conque par des bandes à tiges courtes; parties nues d'un carné jaunâtre; cire et bec jaunes; ongles et doigts grisâtres, ces derniers semés de tiges rares et courtes; iris noir à l'ouverture des yeux.

Le duvet de la deuxième robe également blanc est beaucoup plus long, plus épais et plus pelotonné; il est promptement remplacé sur la face par des plumules courtes et très serrées, qui forment déjà un disque complet, mais très court, et par des tiges filiformes, qui couvrent la cire et la base du bec, alors démesurément long; la moitié inférieure des tarses et les doigts ne portent plus que des soies fines et clair-semées.

Le jeune, après avoir revêtu complètement son plumage conserve, encore souvent pendant plusieurs jours des petits bouquets de duvet à l'extrémité de quelques-unes de ses plumes.

La conque auditive de la Chouette effraie, triple du diamètre de l'œil, la distingue de tous les autres Rapaces nocturnes; le Hibou brachyote seul en approche sur ce point; les doigts de l'Effraie sans duvet, seulement semés de quelques tiges filamenteuses, la différencient également de ces Rapaces, la Chevêche et les Scops exceptés; enfin son bec long, très en saillie sur une

face court-vêtue, lui donne une physionomie particulière, qui permet toujours de la reconnaître.

M. Marchand a figuré le poussin dans sa première robe pl. 9 de de la Revue de zoologie de 1865 et pl. 29 du *Recueil*.

La Chouette effraie pond 3 ou 4 œufs, rarement 5 ; ces œufs font une exception dans l'oologie si homogène des Rapaces nocturnes, exception nécessitée sans doute par la longueur excessive des jambes de l'Oiseau ; ils sont ovoïdes, souvent même assez longs, mats, à piquetures visibles, mais ils rentrent sur les autres points dans les caractères de la famille ; ils sont blancs à la surface, d'un blanc fauve dans la transparence, toujours sans taches, unis, à grain assez fin, à test dur.

Ils mesurent 38 à 40^{mm} sur 30 à 32.

Genre HIBOU. — *Otus* G. Cuvier.

Tous les caractères que nous avons donnés pour les poussins du genre Chouette se reproduisent dans le genre Hibou, et ce dernier genre n'en présente pas de particuliers ; le duvet de même nature est généralement plus clair encore que chez les Hiboux dans leur première robe, et découvre plus la peau, quelques espèces portent en arrière des yeux de petits bouquets de duvet, qui accusent mais faiblement les aigrettes futures ; tous ont les doigts vêtus jusqu'à la base de la dernière phalange, excepté le Scops qui les a complètement nus.

Les œufs des Hibous présentent tous les caractères que nous avons détaillés pour ceux des Rapaces nocturnes en général, et ne diffèrent que par les dimensions ; aussi nous bornerons-nous à donner leurs diamètres.

Hibou brachyote. — *Otus brachyotus* Boié ex Gmel.

Conque auriculaire operculée, très développée, presque triple du diamètre de l'œil, les deux robes teintées de roux.

Première robe blanche aux parties inférieures et sur les jambes, d'un roux très pâle aux parties supérieures, avec quatre traits profonds d'un brun marron, dont deux longitudinaux sur le dos, et deux cerclant la base des ailes ; duvet très fin et soyeux, clair sur le corps, un peu plus épais, mais plus court sur les pieds, variable de longueur et d'épaisseur sur la tête, où il trace par des bandes arquées, plus ou moins saillantes, le disque facial, la con-

que auriculaire et faiblement les aigrettes ; côtés du cou et flancs dénudés d'un carné jaunâtre ; cire, face postérieure des tarses et bout des doigts jaunes ; bec jaunâtre, avec la base de la mandibule supérieure rembrunie ; ongles jaune terne.

A la deuxième robe le duvet toujours court sur les pieds, mais long et très touffu sur le corps, est d'un roux pâle sur toutes les parties inférieures, d'un roux marbré transversalement de brun sur le manteau, et brun avec liseré terminal roux sur la tête ; des tiges sétiformes noires et rousses remplacent le duvet sur la face et dessinent le facies sombre avec disques complets, qui doit caractériser le premier plumage ; le bec et les ongles sont devenus plus foncés, et l'iris commence à prendre la teinte jaune.

Il se distingue de tous les Rapaces nocturnes par la teinte fauve de sa première robe ; de tous, excepté des Chouettes tengmalm, effraie et du moyen-duc par sa conque démesurée, qui occupe toute la hauteur de la tête, enfin du Hibou moyen-duc, son proche voisin, par le roux qui domine dans ses deux robes.

La femelle du Hibou brachyote pond 3 ou 4 œufs, rarement 5, d'un blanc pur, présentant tous les caractères des œufs de la famille.

Ils mesurent 38 à 40^{mm} sur 30 à 32.

Hibou moyen-duc. — *Otus vulgaris* Flemm.

Conque auditive operculée, très développée, excédant le double du diamètre de l'œil ; première robe blanche ; deuxième brune avec pieds blanchâtres.

Premier duvet d'un blanc de neige, assez épais le jour de la naissance, mais éclairci bien vite par le développement du corps ; côtés du cou, flancs, face postérieure des tarses et jabot nus, d'un carné jaunâtre ; sillon sur le vertex, disque facial, conque auditive et aigrettes dessinés sur la tête par des bandeaux de duvet plus serré, de différentes longueurs, dont les principaux contournent complètement les yeux ; bec d'un brun de corne assez foncé, avec la pointe rosée ; ongles bruns.

Deuxième robe d'un gris faiblement teinté de roux, nébuleusement marbré surtout aux parties supérieures de bandes transversales brunes, mais éclairci par les débris blancs du premier duvet avant leur chute totale ; abdomen et pieds d'un blanc fauve ; face très assombrie par les tiges sétiformes noirâtres, qui recouvrent les côtés de la cire et commencent le disque autour

des yeux ; aigrettes bien prononcées ; plus de sillon au vertex ; bec et ongles noirâtres ; les yeux d'abord fermés ne s'ouvrent guère qu'à l'apparition de la deuxième robe ; l'iris encore glauque prend bientôt la teinte aurore.

Le Hibou moyen-duc se distingue des autres Rapaces nocturnes, les Chouettes Tengmalm, effraie et le Hibou brachyote exceptés, par sa conque auriculaire très développée ; du Brachyote par sa première robe blanche, par sa deuxième et surtout par ses tarses à teintes plutôt grises que rousses ; c'est de tous les Hiboux celui dont les deux aigrettes sont les plus prononcées pendant les deux robes de duvet ; elles suffiraient pour le différencier des Chouettes Tengmalm et effraie.

M. Marchand a figuré le Moyen-Duc dans sa première robe pl. 4 de la Revue de zoologie de 1870 et pl. 93 du *Recueil*.

La femelle pond 4 ou 5 œufs conformes à ceux de la famille ; leurs diamètres donnent 36 à 38^{mm} sur 29 à 31.

Hibou grand-duc. — *Otus bubo* Schl. ex Linn.

Conque auriculaire sans opercule, ovalaire, petite, égalant à peine le diamètre de l'œil ; narines presque orbiculaires ; première robe blanche, la deuxième fauve.

Le Grand-Duc à sa naissance est vêtu, jusqu'à la base de la dernière phalange des doigts, d'un duvet blanc faiblement teinté de fauve aux parties supérieures, traçant par des bandes assez saillantes un sillon sur le vertex et le disque périophthalmique, et laissant à nu les flancs et la face postérieure des tarses, d'un carné jaunâtre ; le bec est brun de corne, avec la pointe jaunâtre et le marteau blanc ; les ongles bruns avec la base jaune ; les yeux ne sont pas encore ouverts. Par suite du développement rapide du corps, le duvet, qui originairement habillait assez bien l'Oiseau, s'éclaircit notablement et laisse voir la peau de tous côtés pendant quelques jours.

La seconde robe est d'un roux fauve, unicolore aux parties inférieures, aux tarses et aux doigts, assombri sur le manteau par des marbrures nébuleuses et éclairci à la surface par des tiges blanchâtres, débris de la première robe ; le duvet devient alors très épais jusque sur les tarses, très long sur tout le corps, de sorte que l'Oiseau, presque nu dans les derniers jours de sa première robe, est chaudement vêtu par sa deuxième ; toutefois aucun des deux duvets ne dessine les aigrettes.

La grande taille du Grand-Duc ne permettrait la confusion qu'avec la Chouette lapone, la Chouette harfang et la Chouette hulotte; mais la première a la conque auditive operculée et triple du diamètre de l'œil; la deuxième a sa première robe d'un blanc pur et sa deuxième brune; la troisième a la conque grande et operculée et sa première robe d'un blanc pur.

Le plumage commence par les rémiges, les scapulaires et le disque, les rectrices paraissent plus tardivement.

M. Marchand a donné, pl. 16 de la Revue de zoologie de 1869 et pl. 89 du *Recueil*, une figure du Grand Duc dans sa deuxième robe.

La femelle pond 2 œufs, parfois 3, uniformément blancs, comme tous ceux de la famille, unis, mais à granulations apparentes, sans être hors de proportion avec le volume de l'œuf.

Ils mesurent 59 à 64^{mm} sur 48 à 52.

Hibou scops. — *Otus scops* Schl. ex Linn.

Conque auriculaire sans opercule, petite, excédant à peine la moitié du diamètre de l'œil; doigts nus; narines renflées.

Première robe uniformément d'un blanc de neige, même sur la face; duvet assez abondant, couvrant bien l'Oiseau à sa naissance, régulièrement répandu sur la tête, sans y tracer ni bandes discordantes, ni aigrettes, ni sillon central, prolongé sur les lores et les côtés de la cire, mais pas jusqu'aux narines, couvrant les tarses, excepté le genou, jusqu'à la base des doigts; côtés du cou, flancs et genoux dénudés, d'un carné jaunâtre; doigts nus, d'un gris-jaunâtre, réticulés en-dessus sur leur moitié basale, scutellés au-delà; cire et bec d'un gris-bleuâtre, avec marteau blanc; les yeux ne sont pas encore ouverts.

Nous ne possédons pas le poussin dans sa deuxième robe; d'après quelques indices de l'un de nos sujets, elle paraît être blanche, avec marbrures transversales brunes.

Le Scops se distingue de nos autres Rapaces nocturnes par l'absence absolue de duvet sur les doigts; mais, à cela près, il est à sa naissance un des mieux vêtus de la famille.

La femelle pond 4 ou 5 œufs d'un blanc pur et lustré, comme tous ceux de la famille, mais à granulations prononcées pour leur volume.

Ces œufs, les plus petits de ceux des Rapaces nocturnes de France, mesurent 30 à 32^{mm} sur 25 à 27.

SUPPLÉMENT A L'ORDRE DES ÉCHASSIERS

PUBLIÉ DANS LE BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE, 1886.

Ordre des **Échassiers.** — *Grallæ* Linn.

Genre BARGE. — *Limosa* Briss.

Bec assez long, droit, grêle, un peu cylindrique, flexible et mou dans toute sa longueur, dilaté, déprimé et obtus au bout, qui se ride après la mort, sans marteau de la délivrance; narines basales, latérales, linéaires, longues, ouvertes dans un sillon très prolongé et percées de part en part; jambes couvertes de duvet sur moitié au moins de leur longueur; tarses un peu massifs, scutellés en avant et en arrière, réticulés latéralement, mais sur une bande étroite; 4 doigts scutellés, le médian uni à l'externe par une membrane presque jusqu'à l'extrémité de la première phalange; pouce articulé plus haut que les autres doigts, mais long, épais, portant à terre sur plus de moitié de sa longueur.

Le bec et les pieds, quoique déjà un peu longs à la naissance des Oiseaux du genre, ne laissent pas encore présager la longueur démesurée de ceux des adultes, mais ils grandissent rapidement.

Les côtés du cou, le bec, les jambes sur deux tiers de leur longueur et les pieds sont nus; toutes les autres parties sont bien vêtues d'un duvet assez épais et généralement brun à la base, long sur le corps, moitié moins sur la tête, laineux et barbelé sur les deux tiers de sa longueur, terminé en soies aiguës, accusant un peu la queue.

Le duvet des Barges a du rapport avec celui des Chevaliers, mais il diffère notablement par l'absence de flocons de celui des Bécasseaux, des Combattants et des Bécassines.

Les poussins se distinguent en outre par leur pouce long et articulé plus haut que la plante du pied, des Échassiers qui n'ont que trois doigts, et de ceux dont le pouce est articulé sur le même plan que les doigts; ils se distinguent par leur membrane interdigitale unique entre le médian et l'externe des Échassiers qui ont les trois doigts libres et de ceux qui les ont lobés, ou réunis par deux membranes; enfin leur bec mou, dilaté et ridé vers le bout les différencie des Chevaliers, leurs voisins.

Les œufs des Barges sont forts et essentiellement piriformes, ils

affectent, à la surface comme dans la transparence, la teinte olive, et sont marqués de trois gammes de taches, variables de forme, d'étendue et d'intensité, et le plus souvent groupées au gros bout.

Barge rousse. — *Limosa rufa* Briss.

Bec dilaté et ridé à son extrémité; pouce long, articulé plus haut que les doigts; une seule membrane interdigitale; ongle du doigt médian à peine plus long que celui de l'interne.

Entièrement vêtue, excepté sur les côtés du cou, d'un duvet assez abondant, barbelé sur deux tiers de sa longueur, filiforme et aigu au-delà, soyeux au toucher, assez long sur le corps et le cou, moitié moins sur la tête, partout brun à sa base, accusant un peu la queue; gorge et abdomen blanchâtres; tête d'un blanc fauve, avec une large calotte d'un brun foncé sur le vertex, prolongée en deux branches étroites, l'une sur le front, l'autre sur la nuque; un trait noir couvre les lores, se divise pour border les paupières et s'épanouit au-dessus des oreilles; dos, dessus des ailes et du cou marbrés confusément par masses, de fauve et de noirâtre; devant du cou et parties inférieures d'un fauve un peu roux sur les flancs; côtés du cou nus carné jaunâtre; bec brun de corne, avec la base de la mandibule inférieure jaune; pieds bruns; ongles noirs; iris brun-roux.

Ce poussin se distingue par l'ongle du doigt médian, à peine plus long que celui de l'interne, du poussin de la Barge égocéphale, qui a l'ongle du médian beaucoup plus long que les autres; toutefois ce dernier ongle n'a pas encore pris à cet âge ses bords pectinés.

La Barge rousse pond 3 ou 4 œufs piriformes, graisseux, à faibles reflets, unis, mais à granulations assez accentuées, d'un olive pâle dans la transparence, d'un olive-gris, ou roussâtre, à la surface, à coquille mince, à test dur; ils sont toujours marqués de points et de taches très variables, nébuleuses dans les uns, accentuées dans les autres, souvent agglomérées au gros bout, pâles et d'un gris violacé dans la profondeur de la coquille, d'un brun-roussâtre nuancé et parfois très foncé à la surface.

Ils mesurent 50 à 55^{mm} sur 35 à 37.

ÉNUMÉRATION DES ORTHOPTÈRES DE L'ILE DE CUBA,

Par Ignacio BOLIVAR,
Professeur à l'Université de Madrid.

Bien que la faune orthoptérologique de l'île de Cuba ait été étudiée à diverses reprises par d'éminents naturalistes (1), il est certain qu'elle nous réserve d'intéressantes surprises, soit par la découverte d'espèces continentales ou des autres Antilles, soit par celle d'espèces propres.

Les matériaux dont je me suis servi pour cette étude m'ont été procurés par mes bons et bienveillants amis MM. J. Gundlach et J. Cabrera. Ce dernier m'a fait le premier dans le temps, un envoi où j'ai trouvé des espèces si remarquables et non encore signalées comme vivant dans la plus grande des Antilles, que l'idée m'est venue d'entreprendre sérieusement l'étude de sa faune. Je me suis alors adressé au distingué naturaliste M. Gundlach, le zélé explorateur de cette contrée qu'il a parcourue dans tous les sens pendant la plus grande partie de sa vie, vouée tout entière à l'étude de cette île, où il nous a révélé l'existence de tant d'espèces nouvelles appartenant à tous les ordres du règne animal. M. Gundlach ne craignit pas, dès que je lui eus exprimé mon désir de recevoir en communication certaines espèces, de faire courir à sa collection entière, pour me la faire parvenir, les risques d'un voyage en Europe, qui heureusement s'accomplit sans la moindre avarie.

C'était pour moi un précieux envoi, car cette collection renferme les types de diverses espèces décrites par MM. Henri de Saussure et S. H. Scudder. Elle avait été, en outre, comparée

(1) Voir Guérin-Méneville in La Sagra, *Historia fisica, pol. natural de la isla de Cuba*. Segunda parte, *Historia natural*, t. VII, Paris, 1856.

Saussure (H. de), *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle du Mexique, des Antilles et des États-Unis*, Genève, 1864 et 1871.

Saussure (H. de), *Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Recherches zool.*, 6me partie, Paris, 1870.

soigneusement avec celle de M. le professeur Poey dont les matériaux ont servi de base pour tous les ouvrages sur l'île de Cuba, depuis ceux de Guérin-Méneville jusqu'aux plus modernes. C'est pour cette raison que j'ai cru utile de conserver les doubles numéros des espèces de la collection Gundlach, le deuxième étant celui que porte l'espèce dans l'ancienne collection du professeur Poey. Tout récemment, j'ai reçu encore d'autres envois provenant des dernières chasses de M. Gundlach qui, malgré son âge bien voisin de seize lustres, s'occupe activement et avec le plus vif intérêt de l'histoire naturelle de Cuba, sa patrie adoptive. Ce n'est pas tout, M. Gundlach qui, à son activité comme explorateur, joint un profond esprit d'observation, ne s'est point borné à ramasser des exemplaires et à les préparer pour sa collection; même pour les ordres dont il n'a pas fait une étude approfondie et personnelle, il a noté les habitudes, les couleurs de l'Insecte pendant la vie de l'animal et enfin une foule de faits qu'il a bien voulu, pour ce qui concerne les Orthoptères, me communiquer en même temps que sa collection. Je me propose de profiter amplement de ces observations pour un plus grand travail que j'ai depuis quelque temps en préparation, mais que je ne compte pas publier tant qu'il ne m'aura pas été possible d'examiner en nature toutes les espèces indiquées comme habitant l'île de Cuba.

On comprend bien toutes les difficultés qui se présentent pour réunir absolument toutes les espèces d'une région dans une même collection; c'est ce qui nous explique l'absence de certaines d'entre elles dans la collection de M. Gundlach; c'est en même temps ce qui m'a décidé à publier par avance cette énumération qui pourra servir à établir d'une manière exacte et précise la synonymie des espèces par les observations que pourront me faire les entomologistes qui possèdent des Orthoptères de cette provenance.

Il est probable que certaines espèces signalées par les auteurs comme se trouvant à l'île de Cuba ne s'y rencontrent pas en réalité; par contre, on peut assurer, sans crainte de se tromper, que bien d'autres espèces y seront encore découvertes et que le nombre doit s'accroître peut-être d'une vingtaine de formes plus ou moins vulgaires au Mexique ou aux autres Antilles et qui n'ont pas encore été trouvées à Cuba.

Le nombre des espèces énumérées s'élève à 145 qui se répartissent dans les diverses familles, comme il suit :

Forficulidæ	genres	7	espèces	12
Blattidæ	—	13	—	42
Mantidæ	—	5	—	7
Phasmidæ	—	8	—	12
Acrididæ	—	14	—	20
Locustidæ	—	14	—	23
Gryllidæ	—	16	—	29
		77		145

En écartant un certain nombre d'espèces cosmopolites qui se retrouvent partout et parmi lesquelles il faut signaler, outre les Blattides si connus, certains Acridiens européens, tels que le *Stethophyma fuscum* Pall., et le *Sphingonotus cœrulans* L., la faune orthoptérologique de l'île de Cuba se compose : 1° d'espèces propres en nombre assez considérable et qui dépasse à coup sûr le tiers du nombre total ; 2° d'autres espèces qui se retrouvent au Mexique, aux États-Unis, dans l'Amérique du Nord et dans les autres Antilles. Mais le nombre relativement grand des espèces mexicaines l'emportant de beaucoup sur les autres, je crois que la faune de Cuba doit être considérée comme mexicaine. Il faut en même temps remarquer que le nombre des espèces du Brésil et en général de l'Amérique méridionale qu'on a trouvées jusqu'à présent à l'île de Cuba est très restreint.

Madrid, février 1888.

Ordo **ORTHOPTERA**

Fam. **Forficulidæ.**

Gen. LABIDURA Leach.

1. L. RIPARIA Pallas.

Forficula riparia Pallas, *Reise*, II *Anh.* 30 (1773).

— *gigantea* Fabr., *Mants. Ins.* I, 224.

Forficesila affinis Guérin, in Sagra, *Hist. isla de Cuba, An. Art.* 330, pl. 12, fig. 2, 2 a.

Cette espèce est cosmopolite, elle se trouve partout, ayant éprouvé diverses variations qui ont parfois été décrites comme autant d'espèces.

N^os^ 7-67 et 116 de la coll. Gundlach.

Gen. PSALIS Serv. (Scudd.)

2. P. AMERICANA Pal. B.

Forficula americana Pal. de Beauv., *Ins. Afr. Amer.*, X, pl. 165, pl. *Orth.* 14, fig. 1 (1817).

Forficesila americana Serville, *Orth.*, p. 22.

Labidura americana Dohrn, Stett. ent. Zeit., XXIV, p. 319.

Forficula (*Forficesila*) *distincta* Guérin, in Sagra, *l. c.*, p. 136, pl. 12, fig. 1, 1 a-b.

M. de Bormans considère comme une seule espèce les *Ps. americana* et *procera* Burm., auquel se rapporte la *Forficula distincta* Guérin.

Nos 6-22 de la coll. Gundlach et à la mienne.

Gen. ANISOLABIS Fieber.

3. A. AZTECA Dohrn.

Forcinella azteca Dohrn, Stett. ent. Zeit., XXIII, p. 226 (1862).

Je n'ai vu qu'un seul exemplaire provenant de Cuba et envoyé tout récemment par M. Gundlach.

Gen. LABIA Leach.

4. L. ARCUATA Scudd.

Proc. Boston Soc. nat. hist., XII, p. 345 (1869).

Cette espèce n'était signalée que du Brésil.

N° 118 de la coll. Gundlach.

5. L. UNIDENTATA Pal. B.

Forficula unidentata Pal. de Beauv., *l. c.*, X, p. 165, pl. *Orth.* 14, fig. 3 (1817).

Signalée de Saint-Domingue.

Nos 26-121 de la coll. Gundlach.

6. L. BRUNNEA Scudd.

Proc. Bost. Soc. nat. hist., XVIII, p. 264 (1876).

Espèce propre à Cuba.

Nos 27-92 de la coll. Gundlach.

7. L. BURGESI Scudd.

L. c., p. 266 (1876).

Signalée seulement en Floride. Elle m'a été envoyée récemment par M. Gundlach.

8. L. GRAVIDULA Gerst.

Forficula (Apterigida) gravidula Gerst., Arch. f. Naturg., XXXV, I, p. 221 (1869).

Cette espèce, trouvée pour la première fois à Zanzibar, m'a été remise à diverses reprises par M. Gundlach. L'espèce a été examinée par M. de Bormans.

Gen. SPONGOPHORA Serv.

9. S. BRUNNEIPENNIS Serv.

Psalidophora brunneipennis Serv., *Orth.*, 30 (1839).

Spongophora brunneipennis Scudder, *Ent. Not.*, V, p. 70.

Envoyée dernièrement par M. Gundlach. L'espèce n'était pas signalée de Cuba; elle se trouve dans l'Amérique boréale.

Gen. ANECHURA Scudd.

10. A. ELONGATA de Bormans, sp. nov.

Mas. — *Elongatus, gracilis, glaber, nitidus, castaneo-rufescens; antennarum art° 1° (aliis deficientibus), pronoto, pedibus, elytris, alisque testaceis; pronoti disco aurantiaco, vitta longitudinali media pallide fusca; elytrorum alarumque lateribus externis internisque vitta pallide fusca limbatis. — Pronotum postice quam antice valde latius, elytra alæque solito multo longiora. — Abdomen a primo segmento stricto usque ad apicem sensim dilatatum, ultimo segmento dorsali fere quadrato, pygidio producto, trapezoidali, medio tumescente, declivi, acute 4-lobato. — Forcipis crura distantia, deflexa, basi supra crista recurva dentiformi, prope basim margine interno inferioreque denticulo munita; usque ad medium, extus; a medio ad duas partes tertias, intus; deinde usque ad mucrones cuntiguos extus, sinuata. — A denticulo inferiore, crurium margines interni dentibus tribus aliis armati sunt.*

Femina ignota.

Long. corporis	13mm		Long. ultimi forcipis	5mm25	
— pron.	1	75	Lat. pronoti ant.	0	75
— elyt.	3		— — post.	1	40
— alæ	1	50	— abdominis minima	1	10
— ultimi dors. segm.	1	50	— ultimi dors. segm.	1	80

Tête. — Plate, rouge terne, aussi large que longue; sutures peu distinctes. — 1er article des antennes (le seul qui reste), brun, assez long.

Pronotum. — Séparé de la tête par un cou très marqué; d'un

testacé translucide très pâle, avec le disque orangé et une bande médiane longitudinale d'un brun-clair. Il a la forme d'un trapèze dont la base postérieure serait double de la base antérieure, et dont la largeur, au milieu, serait celle de la tête. — Il est presque plat avec une légère dépression transversale médiane. — Son bord antérieur droit à angles très aigus, le bord postérieur un peu arrondi.

Élytres. — D'une longueur double de celle du pronotum qu'elles débordent de chaque côté du quart de sa largeur; côtés droits, épaule bien arrondie, bord postérieur largement échancré en dedans.

Partie saillante de l'aile. — Aussi longue que la moitié de l'élytre, côtés droits, bord postérieur coupé droit.

Les *élytres* et les *ailes* sont d'un testacé pâle formant une bande longitudinale médiane entre deux bordures égales d'un brun pâle, l'une externe, l'autre suturale.

Pattes. — Assez longues et grêles, 1er article des tarses égalant la longueur des 2 autres réunis; le 3e moitié plus long que le 2e; celui-ci cordiforme, petit.

Abdomen. — Convexe, d'un marron-rougeâtre, très étroit à la base, s'élargissant graduellement jusqu'à la base du dernier segment. Plis des 2e et 3e segments peu accusés.

Dernier segment dorsal. — Carré, son bord postérieur offre au milieu une petite échancrure arrondie, flanquée d'un petit bourrelet au-dessus de chaque racine de la pince.

Dessous du corps. — Plus pâle que le dessus, surtout le sternum.

Pénultième segment ventral. — Plus long que large, grand, carré, couvrant entièrement le dernier; il présente, au milieu, une ligne longitudinale étroite, en saillie.

Pygidium. — D'un brun-rougeâtre, en forme de trapèze, dilaté au sommet, renflé au milieu, aplati et déclive sur les bords; son bord postérieur présente trois échancrures et, par conséquent, quatre pointes.

Branches de la pince. — De la couleur de l'abdomen, triquètres et robustes à la base (écartées dans tout leur parcours), puis s'arrondissant de plus en plus.

De la base au quart de la longueur, modérément; du quart aux 3/4, fortement déclives; des 3/4 à l'extremité, presque horizontales.

Elles sont faiblement et diversement arquées, savoir : De la base au 1/5 de la longueur, en dedans; de là aux 2/3, en dehors;

puis en dedans jusqu'aux extrémités contiguës dont les pointes s'entrecroisent à peine.

L'arête interne de chaque branche est armée :

1° A la hauteur du sommet du pygidium, d'une dent courte, triangulaire, horizontale;

2° Vers le tiers de la longueur, d'une forte épine dont la pointe est dirigée vers le bas;

3° Vers les 2/3, d'une forte épine à peu près horizontale et dont la pointe regarde en arrière;

4° Vers les 3/4, d'une dent plus petite et dirigée dans le même sens.

En dessous les branches de la pince sont creusées au milieu en un canal qui va de la base à la 2e dent, puis elles sont arrondies de ce point à l'extrémité.

Observation. -- Cette espèce, très remarquable, a un facies singulier qui semblerait nécessiter un genre nouveau. Mais n'ayant sous les yeux qu'un exemplaire, et surtout les antennes étant réduites à un seul article, je le laisserai provisoirement dans le genre *Anechura* dont il réunit les caractères principaux.

Je dois la description qui précède à mon excellent ami, M. Auguste de Bormans. L'espèce m'a été envoyée dernièrement par M. Gundlach.

Gen. FORFICULA L.

11. F. TÆNIATA Dohrn.

Stett. ent. Zeit., XXIII, p. 230 (1862).

Cette espèce a été signalée de l'Amérique centrale, du Mexique et du Brésil. Je la possède en outre des Philippines où elle a été découverte par M. C. de Mazarredo.

Nos 8-21 de la coll. Gundlach.

12. F. ALBIPES Fabr.

Mants. Ins., I, p. 224 (1787).

L'espèce n'avait pas été trouvée à Cuba, elle habite le continent.

Fam. **Blattidæ.**

Gen. BLATTAL.

13. Bl. GERMANICA L.

Syst. Nat., II, p. 68 (1766).

Phyllodromia germanica Serv., *Hist. des Orth.*, p. 107. — Brunner, *Nouv. syst. Blatt.*, p. 90, fig. 7.

Blatta bivittata Sauss., *Mém. Mexique, Blatt.*, p. 102.

Cette espèce est cosmopolite, elle a déjà été signalée aux Antilles et au Mexique ; je la possède aussi de Apiahy (Brésil), où elle a été trouvée par M. Puiggari.

N° 33-86 de la coll. Gundlach où elle porte le nom de *Bl. bivittata.*

14. Bl. bivittata Serv.

Hist. nat. des Ins. Orth., p. 108 (1839).

Phyllodromia bivittata Guérin, in Sagra, *Hist. de Cuba, An. Art.*, p. 346. — Brunn. *N. syst. Blatt.*, p. 92.

Blatta diluta Sauss., *Mélanges Orth.*, I, p. 25.

— *bivittata* Sauss., *Mission sc. au Mexique*, p. 28.

Espèce presque cosmopolite, elle a été retrouvée au Brésil et à Ceylan, elle avait déjà été indiquée comme se trouvant à l'île de Cuba d'où je l'ai reçue tout récemment de M. Gundlach.

15 Bl. delicatula Guér.

Blatta delicatula Guérin, in Sagra, *Hist. de Cuba.* p. 346 (1856).

— — Sauss., *Mission sc. au Mexique*, p. 33 ; *Mém. Mex.*, p. 104, fig. 17.

Déjà indiquée des Antilles et du Mexique.

N^os^ 41-80 de la coll. Gundlach et aussi de la mienne, envoyée par M. Cabrera.

16. Bl. adspersicollis Stal.

Blatta adspersicollis Stal, *Freg. Eugenia Resa; Zool.*, V, 318 (1861). Sauss., *Mission*, p. 35, f. 22.

Blatta Nahua Sauss., Rev. et Mag. de Zool., 355 (1868).

Cette espèce n'était pas signalée comme se trouvant à l'île de Cuba, mais j'ai reçu dans le temps un exemplaire de M. Cabrera, et récemment M. Gundlach l'a prise à Guantanamo.

17. Bl. supellectilium Serv.

Hist. nat. des Orth., p. 114 (1839). — Brunn., *Nouv. syst. des Blatt.*, p. 98.

Blatta phalerata Sauss., *Mél. Orth.*, p 23, fig. 16, ♀.

— *cubensis* Sauss., Rev. et Mag. de Zool., p. 166 (1862).

Phyllodromia cubensis Brunn., *l. c.*, p. 109.

M. de Saussure dit l'avoir pris à Cuba, mais non au Mexique.

N^os^ 95-122 de la coll. Gundlach.

Gen. ISCHNOPTERA Burm.

18. Isch. excisa sp. nov.

Magna, omnino castanea, vena humerali elytrorum fusco-nigra, alis fere hyalinis, venis castaneis, area vitrea augusta, vena humerali medio furcata, ramo antico pluridiviso, ramo postico integro, vena discoidali ramos 5 versus venam analem, 5 versus apicem emitentti. Abdomine subtus ferrugineo.

♂ *Lamina supraanali dentibus duobus apice acutis, inter eos excisura magna, rotundata; cercis deplanatis, longiusculis; stylis brevibus.*

♀ *Lamina supraanali trigonali, apice acute excisa.*

Long. corporis ♂ ♀	19mm	Long. elytr. ♂ ♀	21mm
— pron.....	5		

Couleur d'un ferrugineux très foncé, uniforme, avec le disque de l'abdomen en dessous roussâtre. Corps large. Tête un peu visible en dessus. Pronotum à bords obliquement rabattus, transverse, un peu atténué en avant, la marge latérale quelque peu relevée. Élytres dépassant de beaucoup les cerci, parallèles, arrondis au bout avec la veine humérale noire à la base. Ailes presque hyalines, plus obscures le long du bord antérieur et à l'extrémité ; la veine humérale bifurquée au milieu en deux branches dont l'antérieure se bifurque encore quatre ou cinq fois, la postérieure est droite et entière ; la veine discoïdale envoyant trois courts rameaux vers la veine anale et cinq au bout de l'aile, ces derniers longs et légèrement arqués. La plaque suranale du ♂ est profondément excisée en arc au milieu et remplacée dans cet espace par une membrane blanche ; de chaque côté, son bord postérieur se continue en forme de dent, étroit, déprimé et armé d'une pointe roussâtre à son extrémité ; celui de la ♀ est triangulaire et étroit mais profondément sinué au milieu.

La forme des organes de la région anale ne permettra point de confondre cette espèce avec aucune de ses congénères. Par sa couleur et même par sa taille, elle a le facies de la *Periplaneta orientalis* L., mais le corps est plus étroit et plus allongé.

19. Isch. blattoides Sauss.

Epilampra blattoides Sauss., *Mél. Orth.*, I, n° 16 (1863).

Blatta capitata Sauss., *Mém. Mexique*, 114, fig. 19, ♂.

Ischnoptera capitata Brunner, *Nouv. syst. des Blatt.*, p. 140.

N^os^ 63-33 de la coll. Gundlach. Déjà indiqué de Cuba.

20. Isch. parvula Sauss.

Rev. et Mag. de Zool., p. 112 (1869). — *Miss. sc. au Mexique*, 62. *Mél.*, IV, p. 102.

N° 89 de la coll. Gundlach.

Gen. POLYZOSTERIA Burm.

21. P. opaca Brunner.

La femelle n'était pas connue; elle a la plaque suranale triangulaire avec les bords serrulés et sinués à l'extrémité. Je crois utile de signaler les dimensions de la femelle.

Long. corporis ♀	86mm -38mm	Lat. pron. ♀	17mm5
— pron.	11 5	Long. elytr.	5

N^{os} 1-584 de la coll. Gundlach et dans la mienne, envoyé par M. Cabrera.

22. P. ingens Scudd.

Platyzosteria ingens Scudd., *Ent. notes.*, VI, p. 33 (1878).

M. Scudder dit l'avoir reçue de Cuba, bien qu'elle se trouve aussi en Floride, etc.

23. P. Cabreræ Bol.

Notas entom. Anales Soc. española de H. N., p. 355, Lam. VIII, fig. 3-3 a (1881).

? *Polyzosteria Fischiana* Sauss., *Mél.*, IV, p. 111, (larve?).

M. de Saussure ne donne pas les dimensions de son espèce qui pourrait bien être un jeune de celle-ci. N° 96 de la coll. Gundlach et la mienne, envoyée par M. Cabrera.

24. P. dimidiata sp. nov.

Ferrugineo testacea, fascia transversa verticis tibiarum apice nec non abdomine piceis; pronoto postice truncato, undique angustissime fusco-marginato; rudimentis elytrorum lateralibus, triangularibus, margine exteriore reflexo, postice rotundatis. Articulo primo tarsorum posticorum articulis sequentibus unitis longitudinis. Abdomine segmentis basalibus apice tantum fuscis; angulo postico segmentorum apicalibus acuto; lamina supraanali ♂ valde transversa, postice recte truncata, medio breviter emarginata, marginibus integris, lamina supraanali parva subtruncato-rotundata, medio integra utrinque juxta insertionem stylorum sinuata ♂.

Long. corp.	25mm	Long. elytror.	4mm
— pron.	8 5		

Malgré la couleur testacée presque uniforme, sauf sur l'abdomen qui est obscur, j'aurais supposé que cette espèce était la *P. mysteca* Sauss., mais la forme des lames anales en est bien différente de même que celle des élytres qui sont aussi grands, bien qu'ils ne dépassent pas le bord postérieur du mesonotum.

Elle m'a été envoyée récemment de Guantanamo par M. Gundlach.

25. P. CARAIBEA sp. nov.

Planiuscula, subnitida, ferrugineo-testacea, abdominis segmentis duobus apicalibus fusco-nigris. Vertice inter oculos fascia lata transversa fusca. Pronoto parum convexo, postice recte truncato, angulis posticis vix rotundatis, ferrugineo, parce fusco-punctato, marginibus angustissime fusco-terminatis. Elytris subquadratis mesonoto vix superantibus, postice oblique truncatis, angulo postico externo anguste rotundato, margine externo reflexo, intus dimidio mesonoti haud attingentibus. Pedibus testaceis, rufo spinosis, articulo primo tarsorum posticorum tribus sequentibus unitis vix longiore. Abdomine deplanato, marginibus lateralibus impresso-punctatis; angulis posticis segmentorum apicalibus acute spinosis, lamina supra anali retrorsum angustata, medio convexa, apice arcuatim profundeque emarginata, angulis acutis, marginibus integris, cercis illa parum longioribus, supra planiusculis, incissuris subindistinctis ; valvis inferioribus parum elevatis ♂.

Long. corp. ♂.....	21mm	Long. elytrorum	3mm
— pron.....	7 5		

Cette espèce ressemble beaucoup à la *P. piciventris* Sauss. du Mexique. Elle m'a été envoyée par M. Gundlach dans le produit de ses dernières chasses.

Gen. PERIPLANETA Burm.

26. P. OCCIDENTALIS Sauss.

Rev. et Mag. de Zool., XVI, n° 62 (1864). *Miss. sc. au Mexique*, p. 72.

Déjà indiqué des Antilles et de la Martinique. Je ne connais pas la ♀ et même le ♂ que j'ai vu était fort incomplet. N° 98 de la coll. Gundlach.

27. P. AMERICANA L.

Blatta americana L., *Syst. Nat.*, II, p. 687 (1766).

Periplaneta americana Burm., *Handb.*, II, p. 503 et auct.

Espèce cosmopolite et fort commune. N^os^ 64-78 de la coll. Gundlach.

28. P. AUSTRALASIÆ Fab.

Blatta Australasiæ Fab., *Syst. entom.*, p. 271 (1775).

— *Dominguensis* Palis., *Ins. Afr. Amer.*, p. 182, pl. I, fig. 4.

Periplaneta Australasiæ Burm., *Handb.*, p. 503 et auct.

De même que la précédente, cette espèce est cosmopolite, elle était déjà signalée des Antilles et de Cuba. N^os^ 16-87 de la coll. Gundlach et la mienne, envoyé par M. Cabrera.

La larve n^os^ 16-87 ressemble tout à fait à l'adulte par la coloration de son prothorax.

Gen. EPILAMPRA Burm.

29. E. CUBENSIS sp. nov.

Castanea, capite nigro, ore testaceo. Pronoto postice obtuse angulato dilute rufo-punctato. Elytris abbreviatis, medium abdominis tegentibus, versus apicem attenuatis, apice rotundatis, castaneis; campo marginali latissimo, vena anali linea nigra apposita. Pedibus ferrugineis. Abdominis dorso fusco. Lamina supraanali triangulariter rotundata, apice angulatim excisa, lobis obtusis ♀.

Long. corp.	20^mm^	Long. elytr.	10^mm^
— pron.	6 5		

Ne diffère pas par son facies de la *Periplaneta occidentalis* dont elle a la grandeur ainsi que la coloration.

Tête grande, très peu saillante, noire, côtés et labres plus pâles. Prothorax à bord postérieur en angle obtus, rebordé latéralement ainsi que le long du bord postérieur, d'un ferrugineux très foncé avec des taches plus obscures et très peu visibles. Elytres plus longs que larges, mais ne recouvrant que la moitié de l'abdomen, arrondis à l'extrémité ; le champ marginal très large ; la veine anale parcourue par un trait noir. Abdomen en dessus d'un brun noirâtre avec le bord postérieur des segments ferrugineux ; lame suranale atténuée et arrondie postérieurement et émarginée à l'extrémité, avec les bords un peu redressés.

Elle diffère extrêmement de toutes les espèces du genre avec qui elle ne pourra pas être confondue. N° 99 de la coll. Gundlach.

30. E. MEXICANA Sauss.

Rev. et Mag. de Zool., p. 288 (1862), *Miss. sc. au Mexique*, p. 80.

Var. *insularis* nov.

Griseo-ferruginea, fusco-conspersa. Vertice fusco, occiput flavo-signato. Pronoto lateribus subreflexo, disco fusciori, postice obtuse angulato. Elytris abdomine longioribus, confertirsime fusco-conspersis; vena humerali base macula fusca. Pedibus antice fusco lineatis. Abdomine fusco et nigro punctato; lamina supra anali pellucida, apice excisa. Variat supra cum elytris ferruginea, punctis sanguinis subobsoletis variegata ♀.

Long. corp.....	27mm	Long. elytr.....	26mm
— pron.....	6 5		

Je ne peux pas affirmer que cette variété forme réellement une même espèce avec la *E. mexicana* Sauss., dont je ne connais pas le type ; mais sauf, la grandeur un peu moindre et la couleur plus ferrugineuse, je ne trouve pas de véritables différences..

Nos 13-90 et 11, 56 de la coll. Gundlach ; ces derniers appartiennent à la variété de coloration signalée.

31. E. Burmeisteri Guér.

Phyllodromia Burmeisteri Guér., in Sagra, *Hist. isla de Cuba,* p. 345, ♂ (1856).

Epilampra Burmeisteri Sauss., *Mém. Mexique*, p. 131, fig. 25.

Indiquée des Antilles, Cuba, le Mexique et le Brésil. Nos 45-75 de la coll. Gundlach et la mienne, envoyée par M. Cabrera.

32. E. azteca Sauss.

Rev. et Mag. de Zool., p. 356, ♂ (1868), *Mission sc. au Mexique,* p. 82, fig. 45.

Elle a tout à fait le facies de l'espèce précédente dont elle diffère spécialement par sa taille qui est de beaucoup plus réduite. Je ne peux pas juger si la coloration pâle est propre seulement aux individus de Cuba, comme le dit M. de Saussure, car je n'ai pas vu d'individus pris ailleurs ; mais, si elle est constante, ainsi que la forme du champ huméral des élytres, moins pointu au bout, je n'aurai pas de difficulté à considérer les individus de Cuba comme appartenant à une espèce distincte.

Gen. OXYHALOA Brunner.

33. O. buprestoides Sauss.

Blatta buprestoides Sauss., Rev. et Mag. de Zool., p. 116 (1862).

Ischnoptera buprestoides Brunner, *Nouv. syst. de Blatt.*, p. 140.

Oxyhaloa buprestoides Sauss., *Mission sc. au Mexique*, p. 90, fig. 48.

Cette espèce est propre à l'île de Cuba ; sa tête saillante et ses élytres atténués à l'extrémité lui donnent un facies de Buprestide remarquable. N^os^ 12-85 de la coll. Gundlach.

Gen. PLECTOPTERA Sauss.

34. Pl. MICANS sp. nov.

Nigra, antennis base flavescentibus. Pronoto postice subrotundato, lateribus deflexis, rotundatis, pellucidis, disco macula magna nigra antice et lateribus eburneo-marginata, margine postico medio flavo-virgulato. Elytris corneis, convexis, fusco flavoque variegatis, atque maculis majoribus nigris quarum duabus discoidalibus, cæteris postice possitis, margine antico flavo, subreflexo. Abdomine pedibusque flavo-variegatis.

Long. corporis..... 5^mm^.

Corps noir avec les antennes pâles à la base. Prothorax à bords latéraux réfléchis et arrondis ; disque avec une grosse tache noire qui a la forme d'un demi hexagone et qui s'étend jusqu'au bord postérieur; en avant le prothorax est marginé de blanc ainsi que de chaque côté de la tache noire du disque; à la base près du bord postérieur on distingue des petits traits de la même couleur blanchâtre. Élytres convexes parsemés de points bruns et jaunâtres irrégulièrement espacés, il y a en outre quelques taches noires dont deux sont placées à l'extrémité du champ anal et deux autres tout près de la pointe des élytres ; la marge antérieure est quelque peu réfléchie et de couleur claire à la base. Ailes très obscures. Pattes et abdomen variés de jaunâtre.

N^os^ 34-88 de la coll. Gundlach où elle figure avec ce nom que j'ai conservé.

35. P. PORCELLANA Sauss.

Anaplecta porcellana Sauss., Revue et Mag. de Zool., p. 164., (1862).

Plectoptera porcellana Sauss., *Mém. Mex.*, p. 175. — *Mission sc. au Mex.*, p. 96, fig. 50.

Ceratinoptera porcellana Brunner, *Nouv. syst. des Blatt.*, p. 79.

N^os^ 46-71 de la coll. Gundlach.

36. P. POEYI Sauss.

Blatta Poeyi Sauss., Revue et Mag. de Zool., p. 164 (1862).

Plectoptera Poeyi Sauss., *Mém. Mex.*, p. 177.

Ceratinoptera Poeyi, Brunner, *Nouv. syst. des Blatt.*, p. 79.

Cette espèce propre à Cuba manque à la coll. de M. Gundlach.

Les *Plectoptera* sont des petites Blattes à facies d'*Hydroporus* ; la couleur les rapproche aussi de certaines espèces de ce genre de Coleoptères.

On pourra arriver à la détermination des espèces à l'aide des caractères suivants :

a. Prothorax bordé antérieurement d'une bande blanche . . . . . *Pl. micans* sp. n.

a. Prothorax avec les bords latéraux seulement blanchâtres . . . . . .

b. Couleur pâle testacé. . . . . *Pl. Poeyi* Sauss.

bb. Couleur brun ferrugineux, élytres couverts de points jaunâtres. . . . . *Pl. porcellana* Saus.

Gen. HOLOCOMPSA Burm.

37. H. CYANEA Burm.

Corydia (Holocompsa) cyanea Burm., *Handb.*, II, p. 492 (1839).

Holocompsa cyanea Sauss., *Mém. Mex.*, p. 150. — Brunner, *Nouv. syst. des Blatt.*, p. 346.

N° 147 de la coll. Gundlach et la mienne, envoyé par M. Cabrera.

38. H. COLLARIS Burm.

Corydia (Holocompsa) collaris Burm., *Handb.*, II, p. 492 (1839). — Guérin, in Sagra, *Hist. de Cuba*, p. 332, pl. 12, fig. 3.

Holocompsa collaris Sauss., *Mém. Mex.*, p. 151. — Brunner, *l. c.*, p. 347.

Elle se trouve aussi au Mexique et dans le Brésil.

N^os^ 9 - 74 de la coll. Gundlach et la mienne, envoyé par M. Cabrera.

Gen. PANCHLORA Burm.

39. P. MADERÆ Fabr.

Blatta Maderæ Fabr. *Ent. syst.*, II, p. 6 (1792).

Panchlora Maderæ Burmeister, *Handb.*, II, p. 507. — Guér. in Sagra, *l. c.*, p. 339.

Panchlora (Leucophœa) Maderæ Brunn., *l. c.*, p. 282.

Espèce cosmopolite déjà indiquée de Cuba par Guérin. Dans les

larves le pronotum est tronqué postérieurement. Nos 40-83 de la coll. Gundlach et la mienne, envoyée en abondance par M. Gundlach et par M. Cabrera.

40. P. SURINAMENSIS L.

Blatta surinamensis L., *Syst. Nat.*, p. 687 (1766).

Panchlora surinamensis Burm. *Handb.*, II, p. 507. — Guér., in Sagra, *l. c.*, p. 342.

Pycnoscelus obscurus Scudd., *Boston Journal*, VII, p. 424 (larve).

Panchlora (*Leucophœa*) *surinamensis* Brunner, *l. c.*, p. 279.

Espèce cosmopolite comme la précédente. La larve et la nymphe sont d'un brun-châtain uniforme avec le pronotum tronqué en arrière. N° 17 de la coll. Gundlach qui me l'a envoyée dernièrement de Guantánamo, reçue aussi de M. Cabrera.

41. P. ANTILLARUM Sauss.

Mém. Mex. Blatt., p. 193 (1864) — *Mission*, p. 102. — Brunner, *l. c.*, p. 275.

Cette espèce n'existe pas dans la collection de M. Gundlach; M. de Saussure la cite de Cuba; mes exemplaires proviennent de Durango, Mexique (Forrer).

42. P. NIVEA L.

Blatta nivea L., *Syst. Nat.*, p. 688 (1768).

Panchlora virescens Guér., in Sagra, *l. c.*, p. 344. — Sauss. *Mém. Mex.*, p. 190.

Panchlora cubensis Sauss., Rev. et Mag. de Zool., p. 230 (1862).

— *viridis* Sauss., *Mém. Mex.*, p. 193.

— *luteola* Sauss., Rev. et Mag. de Zool., p. 342 (1864).

— *nivea* Brunner, *l. c.*, p. 274. — Sauss., *Mission*, p. 102.

Nos 10-69 (*Panchlora cubensis* et *virescens*) de la coll. Gundlach et la mienne.

43. P. VIRIDIS Burm.

Handb., II, p. 506 (1839).

Blatta nivea Serville, *Orth.*, p. 101.

Panchlora Poeyi Sauss., Rev. et Mag. de Zool., p. 230 (1862).

— *nivea* Sauss., *Mém. Mex.*, p. 194.

— *viridis* Brunner, *l. c.*, p. 273. — Sauss., *Mission*, p. 102.

Assez différente des précédentes par son corps déprimé et étroit, ainsi que par le rapprochement des yeux. Déjà indiquée de Cuba et de l'Amérique tropicale. N° 155 (*P. Poeyi*) de la coll. Gundlach et la mienne, envoyée par MM. Gundlach et Cabrera.

Gen. NAUPHOETA Burm.

44. N. LÆVIGATA Palis.

Blatta lævigata Pal. de Beauv., *Ins. Afr. Amer.*, p. 228, pl. 11 c., fig. 4 (1805). Guér., in Sagra, *l. c.*, p. 344.

Nauphoeta pallida Brunner, *l. c.*, p. 26.

— *lævigata* Sauss., *Mém. Mex.*, p. 99, fig. 16.

Nos 18-43 de la coll. Gundlach et de la mienne, envoyée en très grand nombre par M. Cabrera.

45. N. CINEREA Ol.

Blatta cinerea Oliv., *Encycl. Méth.*, IV, p. 314 (1789).

Nauphoeta cinerea Sauss., *Mém. Mex.*, p. 204.

Signalée du Mexique et du Brésil, mais non à Cuba.

Nos 57-77 de la coll. Gundlach et de la mienne, envoyée par M. Cabrera.

Gen. ZETOBORA Burm.

46. Z. CICATRICOSA Burm.

Handb., II, p. 511 (1839).—Guér., in Sagra, *l. c.*, p. 336, pl. XII, fig. 5.

Je n'ai pas vu en nature cette espèce, qui habite aussi l'Amérique méridionale.

La *Z. fissicollis* Serv. signalée par Guérin à l'île de Cuba et figurée sur la pl. 12, fig. 7, de l'ouvrage de La Sagra, ne se trouve pas à Cuba. M. de Saussure ayant vu le type au Musée de Genève s'estassuré qu'il vient de Cayenne.

Gen. PHILOBORA Brunn.

47. PH. CONSPERSA Guér. et Perch.

Blatta conspersa Guér. et Perch., *Genera des Insectes*, pl. II (1835).

Zetobora conspersa Burm., *Handb.*, II, p. 510. — Guérin, in Sagra, p. 339.

Signalée de Cuba et du Brésil, mais n'existe pas dans la coll. de M. Gundlach; mes exemplaires proviennent de Apiahy (Puiggari).

Gen. BLABERA Serv.

48. B. TRAPEZOIDEA Burm.

Handb., II, p. 516 (1839). — Sauss., *Mém. Mex.*, p. 240. — Brunner, *l. c.*, p. 374.

Blabera mexicana Sauss., Rev. et Mag. de Zool., p. 233; *Mém. Mex.*, p. 233.

Espèce indiquée de Cuba par MM. Brunner et de Saussure, mais dont je n'ai vu qu'un seul exemplaire, N° 84 de la coll. Gundlach, à peine plus grand que la *B. cubensis* Sauss., mais avec le prothorax bien plus large; je ne sais s'il doit être rapporté à l'espèce de Burmeister, dont il diffère par sa petite taille.

49. B. ATROPOS Stoll.

Blatta atropos Stoll., *Répres.*, pl. 11 d. fig. 8 (1873). — Sauss., *Mém. Mex.*, p. 233.

Blatta varians Serville, *Orth.*, p. 78.

— *luctuosa* Stål. *Nya Orth.* Ofv. K. Vet. Ak. Forh. p. 351 (1855).

— *craniifera* Burm, *Handb.*, II, p. 516.

— *fusca* Brunner, *l. c.*, p. 316.

Il faut exclure de la synonymie de cette espèce les *B. atropos* de Serville et de M. Brunner; je crois la dernière identique à ma *B. equatoriana.*

Cette espèce doit être la plus abondante à Cuba; je l'ai reçue à diverses reprises, envoyée par MM. Cabrera et Gundlach. N^os^ 51-81 de la coll. de ce dernier.

50. B. SULZERI Guérin.

In Sagra, *l. c.*, p. 334 (1857). — Brunner, *l. c.*, p. 380.

M. Brunner place la *B. dubia* Serv. parmi la synonymie de cette espèce; peut-être serait-il mieux de la rapporter à la *B. cubensis* Sauss.

M. de Saussure a pu examiner le type de Guérin au Musée de Genève.

Espèce propre à l'île de Cuba, mais elle n'existe pas dans la coll. Gundlach. M. de Saussure a décrit une variété mexicaine de cette espèce (*Mél.*, IV, p. 144. 1872).

51. B. CUBENSIS Sauss.

Mém. Mex., p. 236 (1864). — *Mission*, p. 114; *Mélang.*, II, p. 104.

? *Blabera dubia* Serv., *Orth.*, p. 78.

Espèce propre à l'île de Cuba. N^os^ 101-110 de la coll. Gundlach et la mienne.

52. B. FUMIGATA Guér.

Sagra, *l. c.*, p. 335, pl. 12, fig. 4 (1857). — Sauss. *Mém. Mex.*, p. 244. — Brunner, *l. c.*, p. 381.

Cette espèce propre à l'île de Cuba, varie beaucoup par la coloration ; chez les individus où la couleur foncée est plus abondante, elle s'étend sur tout le pronotum, ne laissant qu'une lisière étroite jaune le long du bord antérieur ; par contre, chez les individus les moins colorés, les élytres sont pâles, et la tache discoïdale du pronotum est diffuse sur les bords. N^os^ 92-114 et 93 de la coll. Gundlach et la mienne ; reçue de M. Gundlach qui l'a capturée dernièrement à Guantánamo ; ce dernier exemplaire appartient à la variété à lisière étroite jaune au prothorax.

53. B. Thunbergi Guér.

Monachoda Thunbergi Guér., in Sagra, *l. c.*, p. 337, pl. 12, fig. 6 (1857).

Blabera Thunbergi Sauss., *Mém. Mex.*, p. 246 ; *Mission*, p. 117.

Espèce propre à l'île de Cuba.

N^os^ 92-114 ♂ et 14-82 ♀ de la coll. Gundlach.

54. B. deplanata Sauss.

Mém. Mex., p. 250 (1864) ; *Mission*, p. 118 ♀ ; *Mél.*, II, p. 104.

Cette espèce, indiquée de Cuba par M. de Saussure, n'existe pas dans la coll. Gundlach.

M. de Saussure signale encore deux autres espèces comme se trouvant à l'île de Cuba, mais avec doute ; ce sont les *B. minor* Sauss. et la *B. fraterna* Sauss.

Fam. **Mantidæ**.

Gen. GONATISTA Sauss.

55. G. grisea Fabr.

Mantis grisea Fabr., *Ent. syst.*, p. 22 (1793).

— *phryganoides* Serv., *Orth.*, p. 198.

— *bifasciata* de Haan, *Bijdrag. Orth.*, p. 78.

Gonatista cubensis Sauss., Bull. ent. suisse, 1869, p. 61.

— *grisea* Sauss., *Mém. Mex.*, II. *Mant.*, p. 23 ; *Mission*, p. 231, fig. 1 ♀, 2 ♂.

Espèce propre à l'île de Cuba. N^os^ 5-23 et 75-2 de la coll. Gundlach et la mienne, grâce à l'obligeance de ce naturaliste.

Gen. STAGMOMANTIS Sauss.

56 St. dominguensis Pal. de Beauv.

Mantis dominguensis Pal. de Beauv., *Ins. Afr. Amer.*, p. 65, pl. 12, fig. 2 ♀ (1835).

Stagmomantis dominguensis Sauss., *Mission*, p. 245.

Habite aussi les Antilles. N^os^ 43-140 et 4-1 de la coll. Gundlach et ma collection.

Observations. — Dans un des exemplaires la veine discoïdale de l'aile gauche est bifurquée et celle de l'aile droite est simple ; dans le 4-1 la lame suranale est un peu triangulaire et la taille est aussi moindre que chez les autres.

57. St. DIMIDIATA Burm.

Mantis dimidiata Burm., *Handb.*, II, p. 539 (1839).

— *ferox* Sauss., Rev. et Mag. de Zool., XI, 60.

Stagmomantis dimidiada Sauss., *Mission*, p. 248, fig. 6 ♀.

M. de Saussure la dit de Cuba, mais elle n'existe pas dans la coll. Gundlach ; elle se trouve plus fréquemment au Mexique, aux États-Unis et aux autres Antilles.

Gen. THESPIS Serv.

58. Th. CUBENSIS Sauss.

Bull. entom. suisse, III (1869), 7 ♂ ; *Mém. Mex., Mant.*, p. 127, fig. 29, 29 a.

Découverte à l'île de Cuba par M. le professeur Poey.

N^os^ 43-26 de la coll. Gundlach et la mienne.

Gen. EPAPHRODITA Serv.

59. E. DENTIFRONS Sauss.

Mission sc. au Mexique, p. 281 (1870).

Décrite sur un exemplaire envoyé par M. le professeur Poey ; je ne l'ai pas vue en nature.

60. E. MUSARUM Pal. Beauv.

Mantis musarum Pal. Beauv., *Ins. Afr. Amer.*, p. 111 pl. 13, fig. 3 ♀. — Guér., in Sagra, *l. c.*, 347 ♀.

Phyllocrania undulata Sauss., *Mél.*, III, p. 324, fig. 54, ♂, ibid., p. 452.

Epaphrodita musarum Sauss., *Mantides americ.*, p. 152.

Elle n'existe pas dans la coll. Gundlach ; M. Guérin la dit de Cuba.

Gen. THEOCLYTES Serv.

61. Th. CINGULATA Drury.

Mantis cingulata Drury, *Illustr.*, II, 89, pl. 49, fig. 2 ♀ (1773). — Guér., in Sagra, *l. c.*, p. 349 ♀.

Theoclytes cingulata Sauss., *Mant. Americ.*, p. 174.

Je ne connais pas cette espèce en nature ; elle n'existe pas non plus dans la coll. de M. Gundlach.

Dans l'ouvrage de La Sagra, M. Guérin cite en outre un *Mantis marginata* Palis, que je ne sais à quelle espèce rapporter, ne possédant pas l'ouvrage de Palisot de Beauvois où elle est décrite et figurée. Je ne trouve pas non plus cette indication dans les ouvrages de M. H. de Saussure.

Fam. **Phasmidæ**.

Gen. PHANTASIS Sauss.

62. Ph. Saussurei sp. nov.

Grisco-rufescens, granulis albicantibus obsito ; capite cornubus duabus conicis, acutis, retrorsum spectantibus, mesonoto nec non metanoto medio carinatis, lateribus abdominis rectis, parallelis. ♀

Long. corp. ♀		65mm	Lat. mesonot. ♀		8mm
— pron.		3 5	Long. fem. ant.		11
— meson.		11	— fem. post.		12

Phantasis planula Sauss., *Mission*, p. 188 (non *Phasma planulum* Westw.).

Espèce très voisine du *Ph. planulum* Westw. de Saint-Domingue mais avec les cornes de la tête coniques et pointues, granulées, de même que le corps en général, mais pas serrulées. Le pronotum est transversal et le mesonotum plus long que large avec ses bords latéraux un peu arrondis par devant et contractés postérieurement ; au milieu on distingue une carène qui se continue sur le metanotum ; le bord antérieur est plus fortement granulé que le reste. Le segment médiaire, et de même, ceux de l'abdomen portent de chaque côté de la ligne médiane des carènes flexueuses moins distantes postérieurement de même que chez le *Ph. planulum*, mais ses bords sont droits et parallèles jusqu'au 6e segment. Le sixième segment est tronqué postérieurement et terminé de chaque côté par une prolongation dentiforme et irrégulière : les segments suivants sont de beaucoup plus étroits, tectiformes et dentelés au milieu. Les pattes sont plus courtes, carénées longitudinalement et subdentelées ou presque lobulées.

M. de Saussure signale déjà cette espèce comme formant une variété du *Ph. planulum* Westw.

N° 104 ♀ de la coll. Gundlach.

63. Ph. LYRATA sp. nov.

Grisea, subtus pallida, albido granosa; capite postice bicornuto. Mesonoto pone medium valde coarctato, antice utrinque semicirculariter arcuato et serrulato-denticulato, medio carinato, prope marginem anticum linea transversa elevata, granulata, externe subangulata; metanoto parce granoso. Pedibus brevissimis; femoribus anticis mesonoto valde brevioribus, clavatis, apicem versus verrucosis, carinis oblitteratis; carina dorsali externa femorum posticorum prope apicem extrorsum versa atque compressa. Abdomine parallelo, segmentis ultimis marginibus granulato scabris; segmentis dorsalibus tricarinatis, carinula media antice posticeque abbreviata, carinis externis obliquis, medio flexuosis. ♀

Long. corporis.....	55mm	Long. fem. ant.....	6mm
— mesonoti.....	9	— fem. post.....	9
Lat. mesonoti.....	8		

Cette espèce, plus petite que l'antérieure, est très différente par son mesonotum en forme de lyre, très large en avant et fortement étranglé après son milieu; ses bords sont en même temps dentelés dans toute la partie convexe qui se prolonge postérieurement en empiétant sur le disque; celui-ci est caréné et est pourvu antérieurement d'une ligne transversale élevée et formée de tubercules, placée à un millimètre à peu près du bord antérieur; cette ligne est brisée de chaque côté pour former un angle arrondi qui reproduit en petit la courbe des bords latéraux. Le métanotum est aussi long que le segment médian; chez le *P. Saussurei* le segment médian est plus long que le metanotum. Les pattes sont extrêmement courtes; les fémurs antérieurs sont à peine aussi longs que le pronotum est large près du bord postérieur; ils sont en même temps verruqueux et non carénés dans la moitié apicale.

Je ne connais que la ♀ qui m'a été envoyée dernièrement par M. Gundlach.

Gen. CAULONIA Stal.

64. C. POEYI sp. nov.

♀ *Sicca fusca. Capite pronotoque granosis, subverrucosis; antennarum articulo primo externe erosulo, intus arcuato, compresso, capite*

inter oculos acute sed breviter cornuto. Pronoto medio longitrorsum subtilissimeque canaliculato, medio transversim sulcato, postice tuberculis duobus reliquis robustioribus : mesonoto valde elongato, obtuse ruguloso, medio carinato. Abdomine lateribus subparallelis, supra rugulis elongatis, segmentis tertio, quarto nec non octavo supra bifoliatis ; foliolis articuli quarto majusculis, dentatis : segmento nono compresso, apice late truncato ; a latere viso sinuato ; lamina supra anali parva, trigona, carinata. Pedibus pluri minuteque lobatis ; femoribus mediis inferne ante apicem extus bilobatis ; posticis subtus tantum bidentatis ; tibiis compressis.

♂ *Pallide rufescens, fusco lineato ; capite bicornuto, pronoto bituberculato, mesonoto fere levi, granulis raris sparsis, metanoto nec non segmentis abdominalibus postice bituberculatis ; segmentis apicalibus abdominis rugulosis, segmento nono transverso, medio subbimucronato pedibus minutissime lobulatis ; articulo primo tarsorum posticorum supra subtectiformi, haud sulcato.*

Long. corporis ♂ ♀	53mm–60mm	Long. fem. ant.	13mm–13mm5
— mesonoti.....	15 –17		

Cette espèce diffère assez des autres espèces connues pour que nous signalions ses principales différences qui sont, du reste, énumérées ci-dessus. C'est avec doute que je rapporte à cette espèce le seul individu ♂ que je connais ; on sait que les ♂ du genre *Caulonia* ne sont pas connus. Stal suppose que certaines espèces de *Bacteria* dont les ♂ seuls sont connus pourraient n'être que les ♂ des *Caulonia*, ce qui est vrai probablement. Le ♂ que nous décrivons a plutôt l'air d'un *Bacunculus ;* cependant on peut observer en l'examinant avec soin que les pattes sont un peu lobées et que la forme se rapporte bien à celle des femelles.

N° 105 de la coll. Gundlach et la mienne, grâce à l'obligeance de ce naturaliste.

65. C. TRIEDRICA sp. nov.

Fusca, rugulosa et tuberculata. Capite utrinque bicornuto, postice tuberculis raris sparsis ; antennarum articulo primo ovato, intus compresso, extus bidentato. Pronoto subtransverso, linea impressa longitudinali, pone medium transversim sulcato, tuberculato ; mesonoto tectiformi, tuberculis seriatis, lateralibus prope marginem positis, mesopleuris valde tuberculatis. Abdomine segmentis 2-5 postice granulis magnis, rotundatis, divergentibus, brevissime pilosis instructis ; segmentis apicalibus compressis, postice medio area parva, triangulari,

segmento octavo area concava, marginibus compressis, foliacco-elevatis. Pedibus brevibus, femoribus anticis carina dorsali interna compressa, inter carinas bisulcatis, infra prope apicem bidentatis; femoribus quatuor posticis pluri-minutissimeque lobatis, subtus ante apicem bidentatis.

Long. corp.	38mm	Long. fem. ant.	8mm
— meson.	11	— fem. post.	10

N° 108 de la coll. Gundlach.

Gen. BACUNCULUS Burm.

66. B. CUBENSIS de Haan.

Phasma (*Bacteria*) *cubense* de Haan, *Bijdragen. Orth.*, p. 101 (1843).

Bacteria cubense Westwood, *Catal.*, p. 26.

— (*Pseudobacteria*) *cubensis* Sauss., *Mission*, p. 159.

Je ne puis distinguer l'espèce de Saussure de celle de Westwood; la longueur du premier article des tarses étant double de celle de tous les autres articles réunis, et l'habitat étant le même, on doit conclure que les deux espèces en question sont identiques. Du reste M. de Saussure ne mentionne nulle part l'espèce de de Haan.

N° 1-42 de la coll. Gundlach.

67. B. DRYAS Westw.

Bacteria Dryas Westwood, *Catal.*, p. 26 (1859).

— *spinosa* Burmeister, *Handb.*, II, p. 567. — de Haan, *Orth. orient.*, p. 134 (nec *B. spinosa* G. R. Gray, *Syn. Phasm.*).

Cette espèce n'avait été trouvée qu'à Saint-Domingue.

N° 102 de la coll. Gundlach.

68. B. LINEARIS Drury.

Mantis linearis Drury, *Exot. Ent.*, I, p. 50.

Bacteria linearis Westwood, *Catal.*, p. 24.

Je n'ai vu qu'un seul exemplaire que je crois pouvoir rapporter à cette espèce. N°s 111-39 de la coll. Gundlach.

Gen. PHIBALOSOMA Gray.

69. PH. CUBENSE Sauss.

Rev. et Mag. de Zool., 1858, 67 ♂ ; *Mission*, p. 179, fig. 22, 22 a ♂.

M. Gundlach m'a fait parvenir récemment deux exemplaires ♂ que je rapporte à cette espèce dont la ♀ reste inconnue.

Gen DIAPHERODES Gray.

70. D. VENUSTULA Serv.

Platycrania venustula Serv., *Orth.*, p. 242 ♂ (1839).

Phasma (*Diapherodes*) *venustulum* de Haan, *Bijdragen*, p. 109 ♂.

Diapherodes venustula Westwood, *Catal.*, p. 84 ♂. — Sauss., *Mission*, p. 185.

Phasma havaniense Westwood, ibid., p. 34, pl. 22 fig. 7 ♀.

Nos 2-24 ♂ et ♀ de la coll. Gundlach et la mienne, grâce à l'obligeance de M. Gundlach.

Gen. HAPLOPUS Gray.

71. H. CUBENSIS Sauss.

Rev. et Mag. de Zool., 68, ♀ (1868); *Mission*, p. 192, ♀.

? *Creoxylus Poeyi* Sauss., *Mission*, p. 196, ♂ (nympha !).

Le ♂ de cette espèce n'était pas connu ; dans la coll. Gundlach il existe un seul exemplaire qui diffère de la ♀ par sa taille beaucoup plus petite, par ses ailes parfaitement développées qui s'étendent jusqu'à l'extrémité du sixième segment abdominal et par les tubercules du thorax et les épines des fémurs qui sont très peu développées. La tête porte deux tubercules comprimés et fortement dentés ; le mesonotum a deux fois et demi la longueur du pronotum ; les élytres qui n'ont pas la longueur des fémurs intermédiaires sont ovalaires et comprimés près de la base, formant un tubercule arrondi ; les ailes sont lavées de rose tendre à la base ; la carène dorsale du côté interne des fémurs postérieurs porte près de l'extrémité des lobes membraneux ; le sixième segment abdominal est déprimé et dilaté de chaque côté, étant plus large postérieurement, il est rugueux ainsi que les autres segments apicaux de l'abdomen et pourvu de carènes longitudinales irrégulières ; le 8e segment est caréné au milieu et le dernier arrondi à son extrémité et sinué au milieu.

Long. corp ♂	15mm	Long. alar. ♂	25mm
— mesonoti	6 5	— fem. ant.	7 5
— elytr.	6	— fem. post.	9

Nos 109-61 ♂ et ♀ de la coll. Gundlach.

La description du *Creoxylus Poeyi* Sauss., faite sur des jeunes individus, s'applique si bien à cette espèce que je ne la crois pas différente.

Gen. ANISOMORPHA Gray.

72. A. Poeyi Sauss.

Anophelepis Poeyi Sauss., Rev. et Mag. de Zool., 67 (1868) ; *Mission*, p, 171, fig. 18, 18 *a*.

Cette espèce dont je n'ai vu qu'un seul exemplaire ♀ ressemble extrêmement au *Phasma cubense* Saus., avec des élytres raccourcis. Je crois pouvoir la rapporter au genre *Anisomorpha* Gray (Stâl). N^os^ 110-44 de la coll. Gundlach.

Gen. PHASMA Licht.

73. Ph. cubense Sauss.

Ph. cubensis Sauss., Rev. et Mag. de Zool., 69 (1868) ; *Mission*, p. 195, f. 23.

La femelle de cette espèce n'étant pas connue, je crois utile de donner ses dimensions.

Long. corp.	70^mm^	Long. fem. ant.	16^mm^
— mesonoti.	6	— alar.	44

N^os^ 110-44 ♂ ♀ sous le nom de *Anophelepis Poeyi* Sauss.

Fam. **Acrididæ**

Gen. MASTAX Perty.

74. M. Gundlachi Scudd.

Entom. Notes, IV, p. 20 (1875).

M. Scudder n'a connu que des individus avec les élytres rudimentaires et n'ayant pas d'ailes.

Dans la coll. de M. Gundlach se trouvent quatre exemplaires, dont deux portent les n^os^ 58-13 qui sont ceux signalés par M. Scudder et les deux autres ♂ et ♀ avec les n^os^ 113-64 ; ces derniers ont des ailes et des élytres longues de 9^mm^ dans le ♂ et de 11^mm^ dans la ♀ ; les élytres ont, près de l'extrémité, une tache blanchâtre peu visible. La dimension du corps et des pattes, de même que la forme des diverses parties du corps, est exactement la même dans les quatre individus ; en même temps la position de ces élytres rudimentaires et leur forme ne sont pas celles propres aux nymphes, ce qui me fait croire que chez ces Insectes, de même que chez certaines espèces de *Pezotettix*, il peut se présenter des individus parfaitement ailés à côté d'autres à organes du vol rudimentaires et cependant adultes.

Gen. ORPHULA Stål.

75. O. Scudderi sp. nov.

Pallide virescens vel fusca vel olivacea. Antennis filiformibus, fastigio verticis ♂ subangulato ♀ rotundato, transverso, deplanato vel depressiusculo et obsoletissime carinato. Pronoto dorso plano, sulco transverso pone medium sito ; carinis lateribus prozonæ parallelis, postice sensim divergentibus. Elytris alisque apicem femorum attingentibus ; area anali pallida vel olivacea, area scapulari flava, opaca; campo discoidali fusco, apicem versus sparsim fusco-maculato ; area marginali lobata ; venis radialibus pone medium valde divergentibus ; vena ulnari antica et vena radiali tertia usque medium parallelis. Alis vitreis, venis radiali et mediastina propre apicem incrassatis et conjunctis ; area discoidali ante medium bi-pone medium uniseriatim arcolata. Pedibus pallidis, spinis tibiarum posticarum apice nigris.

Long. corp. ♂...	15mm	♀....	25mm	Long. elytr. ♂...	12mm	♀....	20mm
— pron.....	3	.....	4 5	— fem. post ..	10	....	15

Cette espèce, qui est à peu près de la taille de la *O. pagana* Stål, se distingue par la direction des carènes du pronotum qui, dans mon espèce, sont tout à fait droites sur le prozonite et peu divergente sur le metazonite où elles sont, chez la plupart des individus, accompagnées intérieurement d'un petit trait noirâtre; la couleur des ailes qui ne sont pas lavées de roussâtre, mais hyalines, est également différente; l'aire discoïdale des ailes est remplie par deux rangées d'aréoles jusqu'à la moitié de sa longueur et de ce point jusqu'à l'extrémité par une seule série d'aréoles bien plus grandes et rectangulaires; cette même disposition se retrouve chez l'*Orph. intricata* Stål, mais dans cette espèce la double rangée ne se voit que tout près de la base et ne s'étend nullement jusqu'au milieu. Du reste cette dernière espèce ainsi que l'*Orph. æqualis* Scudd. sont de beaucoup plus petites.

Nos 139-11, 70-37, 28-54, 142-35 et 154 de la coll. Gundlach et la mienne, envoyée par M. Cabrera.

76. Or. maculipennis Scudd.

Stenobothrus maculipennis Scudd., Boston Journal Nat. Hist., p. 458 (1862).

Malgré l'extrême ressemblance de cette espèce avec certains *Stenobothrus* d'Europe, je crois devoir la placer parmi les *Orphula* dont elle a la forme du vertex et la disposition des nervures des

élytres et des ailes. Les carènes du pronotum sont anguleuses comme chez le *Sten. biguttulus* L.

Gen. STETHOPHYMA Fisch.

77. St. fuscum Pall.

Gryllus fuscus Pall., *Reise*, II, *Anh.*, p. 727 (1773).

Stethophyma fuscum, Brunn., *Prodrom der Europ. Orth*, p. 141.

Cette espèce, tout à fait européenne, figure dons la coll. de M. Gundlach, comme trouvée à l'île de Cuba. N^os^ 141-53.

Gen. CHORTOPHAGA Sauss.

78. Ch. cubensis Scudd.

Tragocephala cubensis Scud., Proc. Bost. Soc., XVI., 483 (1875).

Chortophaga cubensis Sauss., *Prodrom. Œdipod.*, p. 74.

Espèce propre à l'île de Cuba et très commune si l'on en juge par l'abondance des individus envoyés par M. Cabrera. N^os^ 140-4 et 66-6 de la coll. Gundlach.

Gen. PSINIDIA Stal.

79. P. fenestralis Serv.

Œdipoda fenestralis Serv., *Orth.*, 726 (1839).

Psinidia fenestralis Sauss., *Prodr. Œdipod.*, p. 161

Cette espèce n'était pas signalée à Cuba, mais elle se trouve dans la coll. de M. Gundlach sous le n° 153.

Gen. SPHINGONOTUS Fieb.

80. Sph. cœrulans L.

Gryllus cœrulans L., *Syst. Nat.*, II, 701 (1766).

Sphingonotus cœrulans Brunner, *Prodr.*, 151. — Sauss., *Prodr.*, p. 200.

Var. *Cubensis* Sauss., *l. c.*, p. 201.

Bien que cette espèce soit d'origine européenne, elle paraît assez vulgaire à Cuba où elle a constitué une variété. N^os^ 79-56 de la coll. Gundlach et la mienne.

81. Sph. haitensis Sauss.

Œdipoda haitensis Sauss., Rev. et Mag. de Zool., 323 (1861) ; *Prodr.*, p. 202.

Je ne connais pas cette espèce en nature ; elle se trouve aussi à Haïti.

Gen. ACRIDIUM Latr.

82. A. PALLENS Thunb.

Gryllus pallens Thunb., *Mém. Ac. Pét.*, 5, p. 237 (1815).

Acridium olivaceum Serv., *Orth.*, p. 666 (1839). — Guér., in Sagra, *l. c.*, p. 148.

Acridium (Schistocerca) pallens Stål., *Rec.*, I, p. 66.

N^os^ 74-30 de la coll. Gundlach et la mienne, envoyé par M. Cabrera.

83. A. OBSCURUM Fabr.

Gryllus obscurus Fabr., *Ent. syst.*, *Suppl.*, 194 (1798).

Acridium obscurum Burm., *Handb.*, II., p. 632. — Guér., in Sagra, *l. c.*, p. 148.

N^os^ 29-31 de la coll. Gundlach et la mienne, envoyé en abondance par M. Cabrera.

84. A. CUBENSE Sauss.

Rev. et Mag. de Zool. (1861).

Cette espèce ne m'est pas connue en nature, j'ignore même en quoi elle diffère des précédentes ; la description est insuffisante.

Gen. NICHELIUS g. n.

Costa frontali inter antennas non nihil ampliata, ante ocellum sulcata, fastigium verticis declivi in costam frontalem sensim arcuatim continuatum, intervallum oculorum costa frontali vix latiore ; antennis filiformibus. Pronoti lobo antico tectiformi in cristam tridentatam elevato, valde rugoso, lobo postico lobo antico longiore, depressiusculo, sed carinato, postice recte angulato. Elytris alisque perfecte explicatis femoribus posticis valde longioribus, angustis, ponc medium parce et remote recticulatis ; tuberculo prosternali conico acuto. Femoribus posticis carinis subdenticulatis, carina superiore distinctissime dentata, denticulis maculatis ; tibiis posticis in margine exteriore spina apicali destitutis, spinis internis tibiarum posticarum spinis octo exterioribus parum longioribus, articulis primo tertioque tars. post. subæque longis articulo secundo articulo primo dimidio breviore. Lobis mesostenalibus inter se distantibus ♂ ♀ intus recte angulatis ; intervallum loborum mesosternalium retrorsum parum angustatum.

Quoique, par la plupart des caractères, ces Insectes se rattachent aux *Acridium*, on doit les séparer dans un nouveau genre qui trouverait sa place dans le voisinage des *Osmilia*, bien que la forme du pronotum et la coloration soient différentes. Les lobes du mesosternum sont à peine plus longs que larges, son bord interne est droit, il forme avec le bord postérieur un angle à peu près droit, mais un peu arrondi; les lobes métasternaux sont moins distants entre eux que les mésosternaux. Ce caractère, avec la forme du pronotum, m'aurait fait placer ces Insectes dans le voisinage des *Lophacris* sans le manque complet d'épine apicale externe au côté supérieur des tibias postérieurs. Le pronotum est rugueux sur la moitié antérieure et élevé en crête divisée en trois lobes subarrondis; la moitié postérieure est déprimée et plus longue que l'antérieure et est coupée postérieurement à angle droit et débordé; elle porte supérieurement une carène moins élevée que celle du lobe antérieur, et entière.

85. N. FUSCO-PICTUS sp. nov.

Pallide testaceus, undique fusco-pictus; antennis flavescentibus. Pronoto antice valde rugoso et subreflexo; lobo postico punctato-impresso, margine postico incrassato et nigro-maculato. Elytris apicem femorum superantibus, venis rufis, reticulo pallidissime testaceo, areolis raris nigro-circumdatis. Femoribus posticis, carinis nigro-maculatis et dentatis; tibiis posticis pallidis, spinis basi apiceque fuscis ♂ ♀.

Long. corporis ♂.....	38mm–45mm	Long. elytr. ♂.....	39mm–43mm
— pron.....	8 – 9	— fem. post.....	22 –24

La couleur jaune pâle parsemée de taches obscures de cette espèce est si caractéristique qu'elle suffit à elle seule pour la reconnaître; les taches obcures sont presque partout disposées avec une certaine régularité; ainsi sur la tête, les taches sont placées le long des carènes faciales ou forment deux lignes le long du vertex, on voit aussi deux taches de la même couleur aux joues au-dessous des yeux; sur le pronotum la couleur brune s'étend irrégulièrement sur le lobe antérieur, mais sur le lobe postérieur elle ne forme que les petites taches dont la marge postérieure est ornée; les élytres sont couverts de taches carrées dues à cette couleur brune qui borde diverses alvéoles comme cela s'observe chez quelques *Acridium* et notamment chez le *A. peregrinum* Ol., et l'*americanum* Drury; les jambes et principalement les postérieures sont aussi ornées de taches le long de toutes les carènes

qui couvrent les petites dents dont elles sont armées et en outre on voit trois anneaux interrompus extérieurement.

Je n'ai vu que deux exemplaires ♂♀ de la coll. Gundlach. N^os^ 62-106.

Gen. DELLIA Stål.

86. D. INSULANA Stål.

Systema Acridiodeorum, p. 83 (1878).

N^os^ 114-9 de la coll. Gundlach et la mienne, grâce à son obligeance.

Gen. ARNILIA Stål.

87. A. MEXICANA Sauss.

Opomala mexicana Sauss., Rev. et Mag. de Zool. (1861).

Elle n'était pas signalée de Cuba, mais au Mexique.

N^os^ 53-100 de la coll. Gundlach.

Gen. LEPTISMA Stål.

88. L. FILIFORMIS Serv.

Opsomala filiformis Serv., *Orth.*, p. 593 (1839).

N^os^ 52-98 de la coll. Gundlach. Elle n'avait pas été signalée de Cuba.

Gen. CHOROPHYLLUM Serv.

89. CH. SAGRÆ Serv.

Choriphyllum Sagrai Serv., *Orth.*, p. 755, pl. 8, fig. 5 (1839).

Espèce propre à l'île de Cuba. N° 115 de la coll. Gundlach.

90. CH. SAUSSUREI Bol.

Espèce propre à Cuba. Je la décris dans un *Essai sur les Tettigiens* actuellement en publication. N^os^ 69-62.

Gen. PARATETTIX Bol.

91. P. AZTECUS Sauss.

Tettix azteca Sauss., *Orth. nova Americ. Series* II, p. 31 (1861).

Le genre *Paratettix* est décrit dans mon *Essai sur les Tettigiens*, où l'on trouvera aussi la description de l'espèce suivante. Le *P. aztecus* se trouve à Cuba. N^os^ 23-63 de la coll. Gundlach; je la possède du Mexique, grâce à la bonté de M. H. de Saussure.

92. P. FREY-GESNERI Bol.
Essai sur les Tettigiens, Ann. de la Soc. ent. de Belgique, t. XXXI.
Nos 23-63 et 48-105 de la coll. Gundlach et la mienne.

Gen. TETTIGIDEA Scudd.

93. T. LATERALIS Scudd.
Journ. Boston Soc. Nat. Hist., p. 477 (1862).
Elle n'avait été signalée que de l'Amérique boréale.
Nos 61-104 de la coll. Gundlach.

Fam. **Locustidæ**

Gen. ANAULACOMERA Stål.

94. A. LATICAUDA Brunner.
Mon. der Phaneropt., p. 292 (1878).
Cette espèce n'avait été signalée que du Mexique et de Colombie. N° 120 de la coll. Gundlach.

Gen. TURPILIA Stål.

95. T. RUGULOSA Brunner.
Mon. der Phaneropt., p. 328 (1878).
Elle se trouve aussi au Mexique. Nos 37-28 de la coll. Gundlach.

96. T. OBTUSANGULA Brunner.
Mon. der Phaneropt., p. 329 (1878).
Espèce propre à Cuba et dont le ♂ n'était pas connu; il a le dernier segment abdominal excavé au milieu et saillant de chaque côté en pointe obtuse ; les cerques longs, incurvés vers l'extrémité qui est obtuse ; la plaque sous-anale est un peu sinuée à l'extrémité avec des stylets extrêmement courts.
Nos 77-119 ♂ et ♀ de la coll. Gundlach.

96. T. OPACA Brunner.
Mon. der Phaneropt, p. 329 (1878).
Elle n'était pas signalée de l'île de Cuba, mais seulement de Buenavista, au Mexique.
N° 146 ♂♀ de la coll. Gundlach et la mienne, envoyée par M. Cabrera et tout récemment par M. Gundlach. Ces derniers

exemplaires sont remarquables par les cerques très élargis à l'extrémité.

Gen. MICROCENTRUM Scudd.

98. M. PALLIDUM Brunner.

Mon. der Phaneropht., p. 337 (1878).

Elle se trouve aussi à la Martinique et à Surinam. M. Brunner von Wattenwyl la dit de Cuba, mais elle n'existe pas dans la coll. Gundlach.

Gen. PHOEBOLAMPTA Brunner.

99. Ph. MAGNIFICA Brunner.

Locusta laurifolia Pal. de Beauv., *Ins. Afr. et Amer.*, pl. 7, fig. 3.

Phœbolampta magnifica Brunner, *Mon. der Phaneropt.*, p. 352, fig. 103 (1878).

Elle n'était indiquée que de Saint-Domingue et de Port-au-Prince.

Gen. STILPNOCHLORA Stål.

100. S. COULONIANA Sauss.

Phylloptera Couloniana Sauss., *Orth. nova Americ.*, II, p. 4 (1861).

Les seules différences que nous avons pu trouver entre les exemplaires du Brésil (*St. marginella* Serv.) et ceux de Cuba que je rapporte à la *Stilp. Couloniana* Sauss. sont que, outre la forme du tympan des jambes antérieures qui est linéaire chez l'espèce des Antilles, celle de la lame sous-anale de la femelle est arrondie à son bord postérieur et que le nombre des épines des fémurs postérieurs est plus réduit. Ces caractères se trouvent constants dans un grand nombre d'exemplaires.

N^{os} 19-27 de la coll. Gundlach.

M. Brunner von Wattenwyl signale, mais avec doute, la *Stilpnochlora marginella* Serv. comme se trouvant à l'île de Cuba; je suppose que cette indication doit se rapporter à cette espèce.

Gen. POLYANCISTRUS Serv.

101. P. SERRULATUS Pal. Beauv.

Locusta serrulata Pal. Beauv., *Ins. Afr. Amer.*, p. 218, *Orth.*, pl. 7, fig. 2 ♀ (1805).

Polyancistrus serrulatus Serv., *Orth.*, p. 535 ♂ ♀.— Charp., *Orth. descr. et dep.*, tab. 50 ♀.

M. Guérin, dans l'ouvrage de La Sagra, dit avoir vu un exemplaire ♀ à l'intérieur de l'île de Cuba ; c'est, je crois, la seule indication qu'on ait sur la présence de cet Insecte dans la plus grande des Antilles ; elle se trouve plus ordinairement à Saint-Domingue. L'espèce n'existe pas dans la coll. de M. Gundlach.

Gen. PSEUDANCISTRUS Bol.

102. P. GUNDLACHI Bol.

Artròpodos del viage al Pacifico, Ins. Neur. et Orth., p. 82, pl. 3, fig. 3 (1884).

Nos 78-32, 86 et 137 de la coll. Gundlach ; ces derniers sont des larves ; ma collection.

Gen. CONOCEPHALUS Thunb.

103. C. UNCINATUS Scudd.

Harr. Report. 3e éd., 164 (1862).— Scudd., Journal Bost., S. N. H. (1862), p. 450.

Cette espèce n'était indiquée que des États-Unis ; je l'ai reçue de MM. Gundlach et Cabrera.

Nos 30-108 de la coll. Gundlach et la mienne.

104. C. ADUNCUS Scudd.

A Century of Orthopt., p. 76 (1879).

Espèce propre à l'île de Cuba ; je l'ai reçue de M. Cabrera.

Chez cette espèce, de même que dans les précédentes, le tubercule du vertex est crochu à l'extrémité.

Nos 36-46 de la coll. Gundlach et la mienne.

105. C. CUSPIDATUS Scudd.

A Century of Orthopt., p. 77 (1879).

Espèce propre aussi à l'île de Cuba.

Nos 36-49 de la coll. Gundlach et la mienne ; envoyé par M. Cabrera.

106. C. GUTTATUS Serv.

Orth., p. 518 (1839).

C'est la plus vulgaire des espèces de Cuba. Elle ressemble extrêmement au *C. irroratus* Burm. dont elle a le tubercule du vertex et les épines des jambes. La taille varie beaucoup, de même que

les mouchetures des élytres qui parfois font défaut. Je l'ai reçue en abondance de MM. Gundlach et Cabrera. N^os^ 76-118, 68-47, 126 et 124 de la coll. Gundlach.

107. C. OCCIDENTALIS Sauss.

Orth. Nova Amer., I, p. 2 (1859). — Bolivar. *Artròp. del viage al Pac,*, p. 96.

De la taille des plus grands exemplaires de la précédente, mais assez différente par son tubercule du vertex tout à fait arrondi en avant; je l'ai reçue de Cuba à diverses reprises.

N^os^ 68-47 de la coll. Gundlach.

108. C. HEBES Scudd.

A Century of Orth., p. 81 (1879).

Cette espèce, décrite par M. Scudder qui l'avait reçue de M. Gundlach, est si voisine de la suivante qu'on ne peut signaler d'autre différence que celle de la taille de l'oviscapte qui est bien plus long chez cette espèce, et des lobes latéraux du pronotum plus hauts; du reste la couleur est semblable quoique plus obscure chez la suivante. Reçue de MM. Gundlach et Cabrera. N^os^ 71-107 de la coll. Gundlach.

109. C. NIETOI Sauss.

Orth. nova Amer., I, p. 2 (1859).

N^os^ 71-107 de la coll. Gundlach.

Gen. ERIOLUS Bol., gen. nov.

Verticis fastigio basi articulo primo antennarum parum latiore, obtuse conico; antennarum articulo primo intus apicem versus dilatato in dentem obtusum producto; oculis parvis, rotundatis, modice exsertis. Pronoto supra cylindraceo, antice arcuatim exciso, postice subtruncato; lobis lateralibus retrorsum ampliatis, supra coxas anticas obtuse angulatis; seno humerali distincto. Elytris alisque perfecte explicatis. Prosterno inermi, mesosterno et metasterno transversis postice subtruncatis vel obtuse sinuatis. Femoribus subtus acute spinosis; femoribus quatuor anticis æque longis; femoribus posticis, femoribus intermediis plus duplo longioribus, lobis genicularibus femorum posticorum acute productis; tibiis anticis biseriatim spinosis, tibiis intermediis basi subincrassatis. Cercis ♂ brevibus, crassis, ♀ conicis, versus apicem sensim acuminatis; lamina infra anali ♂ angulatim excisa, stylis brevibus instructis : oripositore modice curvato, pone medium compresso, distincte dilatato, apice acuto.

110. E. CARAIBEUS sp. nov.

Pallide virescens. Antennis corpore triplo longioribus. Pronoti dorso depressiusculo, lobis lateralibus antice subtus subsinuatis; femoribus anticis quadrispinosis. Abdominis segmento ultimo dorsali ♂ apice exciso, basi utrinque oblique sulcato; lamina supra anali brevissima, trigona, sulcata; cercis ♂ brevibus, basi intus dentatis? lamina infra anali apice angulatim excissa. stylis filiformibus; ovipositore margine superiore leviter curvato, pone medium dilatato, apice acuto.

Long. corp.	♂ 17mm	♀ 18mm		Long. fem. post.	♂ 12mm	♀ 13mm	
— pron.	4 5	4 5		— ovipos ...		10 5	
— elyt.	23	25					

Nos 144-29 de la coll. Gundlach et la mienne.

Gen. ERECHTHIS gen. nov.

Verticis fastigio basi articulo primo antennarum haud latiore, conico, apice fere aduncо; articulo primo antennarum intus nec dilatato nec in dentem producto. Pronoto, dorso cylindraceo, antice truncato, postice rotundato-subtruncato; lobis lateralibus retrorsum ampliatis supra coxas anticas haud angulato, seno humerali parum explicato. Elytris alisque apicem femorum posticorum superantibus. Prosterno inermi; mesosterno transverso. Femoribus subtus spinosis, femoribus quatuor anticis æque longis; femoribus posticis femoribus intermediis plus duplo longioribus, lobis genicularibus longe acuminatis; tibiis anticis biseriatim spinosis, tibiis intermediis dimidio basali subincrassatis; cercis ♂ brevibus apice bidentatis ♀ ante apicem subito subulatis; ♂ lamina supra anali obtecta, lamina infra anali medio in processum subcylindricum stylis longiore producta : ♀ ovipositore deorsum subcurvato, apice pone medium haud ampliato.

111. E. GUNDLACHI sp. nov.

Flavescens. Vertice supra fascia badia usque marginem posticum pronoti ducta, fascia dorsali pronoti utrinque fusco-marginata : lobis lateralibus subtus sinuatis supra coxas rotundatis. Elytris campo anali fusco. Femoribus anticis compressis subtus quadrispinosis. Segmento ultimo dorsali abdominis ♂ medio rotundato-producto; lamina infra anali processu cylindraceo valde elongato, ante apicem coarctato, apice inmo tridentato; ovipositore sensim curvato, apice acuminato.

Long. corporis ..	♂ 25mm	♀ 27mm		Long. fem. post..	♂ 17mm	♀ 20mm	
— pron.	6 5	7		— ovip.,.....		16	
— elytr.	30	37					

N° 121 de la coll. Gundlach et la mienne.

Ce genre et le précédent doivent prendre place à côté des *Conocephalus* Th., dont ils diffèrent cependant par plusieurs caractères, et notamment par le manque d'épines au prosternum et par la forme du mesosternum et du metasternum qui ne sont pas lobés postérieurement ; du reste les deux genres proposés diffèrent entre eux par la forme et les dimensions du tubercule du vertex, du premier article des antennes et des pièces anales. Les cercis des *Erechthis* ressemblent à ceux des *Conocephalus*, bien que les épines apicales soient tout à fait rudimentaires ; la plaque infra-anale est pourvue d'une prolongation postérieure, subcylindrique et dentée à son extrémité, et à la base de laquelle sont insérés les styles qui sont assez forts et longs.

Gen. XIPHIDIUM Serv.

112. X. BREVIPENNE Scudd.

Boston Jour. Nat. His., VII, p. 451 (1862).

N^os^ 54-101 de la coll. Gundlach.

113. X. FASCIATUM de Geer.

Locusta fasciata de Geer, *Mém.*, 3, p. 458, pl. 40, fig. 4 (1773). — Burm., *Handb.*, II, p. 708.

Habite l'Amérique boréale ; elle n'avait pas été signalée de Cuba.

N^os^ 65-10 de la coll. Gundlach.

Gen. PHLUGIS Stål.

114. Ph. CHRYSOPA sp. nov.

Læte viridis ; corpore angusto, elongato, subcompresso : oculis fuscis valde prominulis ; antennis augustissime fusco-cingulatis. Pronoto anguste cylindraceo, antice truncato, postice producto, rotundato, lobis lateralibus postice oblique truncatis ; seno humerali perspicuo. Elytris hyalinis, irideo micantibus, apicem femorum superantibus ; costa a vena radiali externa sensim divergente, areolis medio rugulis elevatis, apice parce et remote reticulatis : alis hyalinis elytris multo longioribus, subvirescentibus. Tibiis anticis parum curvatis spinis quinque majusculis armatis ; tibiis intermediis medio subtus spinis duabus ; femoribus posticis dimidio apicali minute spinulosis. Lamina supra anali elongata, medio divisa ; cercis conicis ; lamina infra anali postice lobos duos auriculatis, membranaceis, valde productis ♂.

Long. corp.	11mm		Long. fem. ant.	3	
— pron.	3		— tib. ant.	4	
— elytr.	13	5	— fem. post.	9	5
— alar.	20				

Nos 51-102 de la coll. Gundlach et la mienne; envoyé par M. Cabrera.

Dans cette espèce, de même que dans deux autres que je possède des Hautes-Amazones, le corps et ses diverses parties sont si allongés, les pattes si grêles et les yeux si saillants que l'Insecte ressemble un peu à certains Nevroptères tels que les *Nemoptera* et les *Chrysopa*. Chez eux les épines des jambes antérieures sont beaucoup plus longues que chez les autres espèces du genre et disposées comme dans les *Litroscelis* ou *Cerberodon*, et les ailes sont de beaucoup plus longues que les élytres.

La forme des lames anales servira à elle seule pour caractériser le *Phlugis Chrysopa*, la suranale est longue et fendue en deux lanières enroulées à son extrémité (dans l'insecte sec), les cercis sont assez longs, coniques et comprimés à la base, et la plaque infra-anale porte à son extrémité deux appendices longs, foliacés en forme d'oreilles et placés dans un plan vertical.

Les deux autres espèces des Hautes-Amazones dont j'ai fait mention peuvent se caractériser comme il suit :

PHLUGIS NEMOPTERA sp. nov.

Pallide virescens; antennis fusco-annulatis; oculis obscure fuscis valde prominulis : capite supra lineis duabus pronotoque fascia media obscure viridibus. Pronoto valde elongato, angusto, compresso, antice truncato atque reflexo, postice subelevato, rotundato-truncato; lobis lateralibus angustis, antice rotundatis, postice oblique truncatis; seno humerali nullo. Elytris hyalinis, irideo micantibus, apicem femorum haud attingentibus, venis transversis numerosioribus parallelis, tantum prope apicem irregulariter reticulatis; venis radialibus inter se valde distantibus. Alis hyalinis, subvirescentibus, elytris multo longioribus. Pedibus elongatis, gracilibus; tibiis anticis pronoto duplo longioribus, curvatis, spinis magnis arcuatis, internis longioribus; tibiis intermediis medio unispinosis : femoribus posticis dimidio apicali inermibus vel parce et subindistincte spinosis, cercis ♂ valde elongatis; lamina infra anali ♂ appendicibus duobus membranaceis, apice sensim ampliatis, ovipositore dimidio basali inflato, medio subtus sinuato, deinde deorsum flexo, apice acuto, castaneo.

Long. corporis ♂ ♀ 16mm - 19mm; pron. 3mm,5 - 4mm; elytr. 14mm - 15mm; alar. 19mm - 23mm; fem. ant. 6mm - 7mm; fem. post. 11mm - 14mm; tib. ant. 7mm - 9mm; ovipos. 5mm.

Chez cette espèce les jambes antérieures sont conformées de la même façon que chez le *Cerberodon viridis* Perty, et dans la femelle elles sont bien plus grandes que chez le mâle. Les appendices de la plaque infra-anale du mâle sont plus étroits que chez l'espèce précédente, ils sont en même temps dilatés vers l'extrémité et pas au milieu.

PHLUGIS MANTISPA sp. nov.

Testaceo virescens; antennis augustissime fusco-cingulatis. Pronoto parum elongato, dorso haud duplo longiore quam latiore, antice truncato, postice rotundato; nec antice reflexo nec postice elevato; lobis lateralibus postice valde oblique-truncatis, seno humerali vix distincto. Elytris virescentibus, apicem femorum parum superantibus; venis radialibus parum inter se distantibus; venis radiali externa et costali parallelis, alis elytris multo longioribus, virescentibus. Tibiis anticis spinis tantum quatuor armatis; tibiis intermediis medio subtus spinis duabus : femoribus posticis dimidio apicali minute spinosis; ovipositore basi inflato, versus apicem compresso et curvato ♀.

Long. corp, 16mm; pron. 3mm; elytr. 14mm; alar. 19mm; fem. ant. 3mm,5; fem. post. 10mm; tib. ant. 4mm,5; ovipos. 4mm, 5.

Cette espèce ressemble extrêmement au *Phl. Chrysopa* dont elle diffère par sa tête plus grosse, par ses élytres plus longs et beaucoup plus densément réticulés et dont l'aire antérieure est parcourue par plus de vingt-cinq veines transverses, tandis que chez le *Ph. Chrysopa* il n'y en a que treize ou quinze, et par les épines des tibias antérieurs qui, dans le *Ph. Mantispa* par exception, sont au nombre de quatre dans chaque bord.

J'ai encore une autre espèce du Brésil à laquelle, de même qu'à celle décrite par feu le prof. Stål., sous le nom de *Thysdrus tener*, pourrait s'appliquer la description de la *Locusta spinipes* Fabr. Cette espèce rentre tout à fait dans la forme normale des espèces du genre *Phlugis* Stål = *Thysdrus* Stål. Voici sa diagnose :

PHLUGIS CEPHALOTES sp. nov.

Testaceo-virescens. Capite crasso. Pronoto retrorsum subangustato, haud dimidio longiore quam latiore, antice subexciso, postice rotundato, dorso cylindraceo; lobis lateralibus subtus rotundatis, brevibus,

postice oblique truncatis, seno humerali nullo. Elytris apicem femorum haud extensis, hyalinis, venis viridibus, margine postico rufo; venis radialibus rectis, parallelis, venis transversis plurimis flexuosis, irregularibus; alis elytris parum longioribus, flavescentibus, campo antico rufo, opaco, disco obscure fusco. Pedibus brevibus, crassiusculis, spinis tibiarum anticarum parvis, intus extusque subæque longis; tibiis mediis subtus trispinosis : femoribus posticis inermibus. Ovipositore dimidio basali valde inflato, dimidio apicali deorsum, flexo sensim acuminato ♀.

Long. corp. 19^{mm}; pron. 3^{mm},5; elytr. 9^{mm},5; alar. 12^{mm}; fem. ant. 3^{mm},5; fem. post. 11^{mm}; ovipos 5^{mm}.

Apiahy (Brésil). Je dois cette espèce à mon excellent correspondant M. Puiggari.

Gen. PHERTERUS Brunner.

115. Ph. cubensis de Haan.

Locusta (*Rhaphidophorus*) *cubensis* de Haan, *Bijdragen*, p. 218 (1843).

Pherterus cubensis Brunn., *in litt.*

M. Gundlach a trouvé divers exemplaires de cette espèce, mais pas un seul ♂. Elle figure dans sa coll. sous le n° 127.

Gen. DIBELONA Brunn.

116. D. cubensis Brunn.

Cette espèce sera décrite par M. Brunner von Wattenwyl dans la Monographie qu'il publiera bientôt sur les Insectes de cette tribu.

N^{os} 90-3 de la coll. Gundlach.

Fam. **Gryllidæ.**

Gen. GRYLLOTALPA Latr.

117. G. hexadactyla Perty.

Delect., 119, pl. 23, fig. 9 (1830). — Guér., in Sagra *l. c.*, p. 352, pl. 12, fig. 8.

Espèce assez commune dans presque toute l'Amérique. N^{os} 31-19 de la coll. Gundlach.

118. G. borealis Burm.

Handb., II, 740 (1838). — Sauss., *Mission*, p. 346.

Gryllotalpa brevipennis Serv., *Orth.*, 368.

Je l'ai reçue de M. Cabrera; elle se trouve aussi aux États-Unis.

Le genre *Scapteriscus* ne s'est pas encore trouvé à l'île de Cuba, mais nous croyons qu'on parviendra à le découvrir, car une des espèces, le *S. didactylus* Latr. a été rencontré déjà dans les autres Antilles.

Gen. NEMOBIUS Serv.

119. N. CUBENSIS Sauss.

Mission, p. 384, fig. 5 (1870).

Espèce propre à l'île de Cuba. N^os^ 21-14 de la coll. Gundlach et la mienne.

Gen. ANUROGRYLLUS Sauss.

120. A. ANTILLARUM Sauss.

Gryllodes Antillarum Sauss., *Mission*, p. 414, fig. 10. 13 ♂ ♀ (1870).

Anurogryllus Antillarum Sauss., *Gryllides*, I, p. 453.

Je n'ai pas vu cette espèce en nature.

121. A. ABORTIVUS Sauss.

Gryllodes abortivus Sauss., *Mission*, p. 415, fig. 11 ♀ (1870).

Anurogryllus abreviatus Sauss., *Gryllides*, p. 454.

Cette espèce et la précédente n'existent pas dans la coll. de M. Gundlach.

Gen. GRYLLUS L.

122. G. ASSIMILIS Fabr.

Fabr., *S. E.*, 280 (1775) : Sauss., *Gryllides*, I, p. 318.

Var *Cubensis* Sauss., Rev. et Mag. de Zool., XI (1859), 316. — *Mission*, p. 397-98.

C'est l'espèce la plus commune à l'île de Cuba. N^os^ 38-17.

La couleur change beaucoup; j'ai vu des individus qui avaient à peu près la même livrée que les exemplaires mexicains.

123. G. CAPITATUS Sauss.

Mission, p. 405 (1870). — *Gryllides*, I, p. 318.

Je ne crois pas devoir rapporter à une autre espèce les exemplaires de taille un peu plus grande que ceux du *G. assimilis*, à couleur roussâtre et à grosse tête que j'ai reçus de M. Cabrera, bien que je trouve quelques différences en les comparant avec

mes exemplaires du Pérou. Chez ces exemplaires, les élytres de la ♀ sont un peu racourcis et les ailes chez le ♂ sont un peu plus courtes que les élytres, l'oviscapte des ♀ a quinze millimètres de longueur. Ces exemplaires, par leur grosse tête, ressemblent un peu à notre vulgaire *G. campestris* L.

Gen. GRYLLODES Sauss.

124. G. Poeyi Sauss.

Mission, p. 420, pl. 7, fig. 8 ♂ (1870).

Je n'ai vu qu'un seul exemplaire de la coll. de M. Gundlach où il porte le nº 143-8.

Gen. CYCLOPTILUM Scudd.

125. C. americanum Sauss.

Mission, p. 426, pl. 8, fig. 41-42 ♂ ♀ (1870).

Espèce propre à l'île de Cuba. Nos 39-102 de la coll. Gundlach et la mienne.

Gen. AMPHIACUSTES Sauss.

126. A. annulipes Guér.

Phalangopsis annulipes Serv., *Orth.*, 369 ♀ (1839). — Guér., in Sagra, *Hist. de Cuba*, 353, pl. 12, fig. 9 ♀.

Amphiacusta annulipes Sauss., *Miss.*, p. 446, fig. 40.

C'est l'espèce la plus vulgaire; le ♂ a la plaque suranale pourvue de deux cornes, caractère dont M. de Saussure n'a pas fait mention en traitant de cette espèce et qu'il signale comme étant exclusif d'une autre espèce, *A. fuscicornis* Serv., ce qui m'a engagé à lui communiquer mes exemplaires, supposant que j'avais à faire à une autre espèce; ces cornes n'existent pas chez la larve. La forme du front fait distinguer aisément cette espèce de la suivante.

Je l'avais reçue dans le temps de M. Cabrera. Elle existe aussi dans la coll. de M. Gundlach sous le nom de *Phalangopsis Guerini*. Nos 32-95.

127. A. grandis Sauss.

Amphiacusta grandis Sauss., *Mission*, p, 447 (1870).

Cette espèce est plus grande que la précédente et se reconnaît

immédiatement par son front déprimé transversalement comme si elle était chiffonnée.

Je l'ai reçue tout récemment de M. Gundlach.

Gen. COPHUS Sauss.

128. C. THORACICUS Sauss.

Mission, p. 455; *Gryllides,* II, p. 590, fig. 44 (1870).

Espèce remarquable, presque aussi grande que celle du genre précédent, et dont je n'ai vu qu'un seul exemplaire, nº 50 de la coll. Gundlach. Cet exemplaire, qui est une ♀, a l'oviscapte extrémement court, ce qui pourrait faire supposer qu'il n'est pas tout à fait développé.

Gen. ŒCANTHUS Serv.

129. Œ. NIVEUS de Geer.

Gryllus niveus De Geer., *Mém. Ins.,* III, 522, pl. 43, fig. 6 ♀ (1773).

Œcanthus niveus Serville, *Orth.*, 361. — Saussure, *Mission,* 458.

Il habite aussi toute l'Amérique du Nord et les Antilles. J'en possède des exemplaires de Apiahy (Brésil) recueillis par M. Puiggari.

Nºs 100-7 de la coll. Gundlach.

Gen. CYRTOXIPHUS Brunner.

130. C. GUNDLACHI Sauss.

Cyrtoxipha Gundlachi Sauss., *Mission,* p. 373, pl. 7, fig. 2 (1870).

Cyrtoxiphus Gundlachi Sauss., *Gryllides,* II, p. 620.

Cette espèce se reconnaît facilement à la direction des veines du champ latéral de l'élytre qui sont parallèles, et plus particulièrement à la forme du dernier article des palpes maxillaires qui n'est pas plus long que large à son extrémité, ce qui ne se voit chez aucune autre espèce américaine de ce genre; ce caractère nous a paru être d'une très grande importance, tous les autres pouvant changer plus ou moins, comme la couleur, qui peut être d'un jaune-citron sans taches ou, au contraire, d'un jaune roussâtre et plus ou moins tachetée de brun; la longueur des élytres et plus spécialement des ailes qui, bien qu'elles soient toujours caudiformes, peuvent s'étendre jusqu'à la moitié des tibias ou ne dépasser que de très peu les genoux postérieurs. Bien que nous ayons examiné plusieurs exemplaires, nous ne sommes

parvenu à en trouver un seul auquel puisse convenir la longueur (6mm3) que M. de Saussure signale pour les élytres des ♀ ; chez les plus grands exemplaires nous ne trouvons tout au plus que 5mm2.

Reçu de M. Cabrera; coll. de M. Gundlach. Nos 47-96 ♂ ♀ et 136 (variété roussâtre).

131. C. VITTATUS sp. nov.

Præcedenti valde affine, sed corpore valde angustato; articulo quinto palporum elongato, fere conico antennis fusco-anulatis; pronoti dorso fusco picto; elytris fusco maculatis differt.

♂ *Pronoti dorso lineis duabus interruptis longitudinalibus, parallelis; antennis remote annulatis; vena diagonali elytrorum haud sinuata, speculo elongato fusco æneo : alis longe caudatis fusco maculatis.*

♀ *Capite supra, pronoti dorso, elytrorum campo discoidali fuscis; canthis rotundatis pronoti, vitta humerali elytrorum testaceis; antennis annulis latis approximatis fuscis.*

Long. corporis....	♂ 5mm	♀ 4mm5	Long. fem. post..	♂ 3mm8	♀ 4mm
— pron.....	0 8	0 8	— ovip.....		1 8
— elytr.....	4 3	3 8			

Cette espèce est très voisine de la précédente, mais le corps est beaucoup plus étroit, le pronotum plus petit et la couleur différente. Les élytres du ♂ sont ornés près de la base et au milieu du miroir de grandes taches d'un brun à reflets quelque peu métalliques, et les nervures du champ latéral sont parallèles et à peine plus rapprochées de la veine médiastine que celle-ci l'est de la veine humérale; chez la ♀ les veines discoïdales, au nombre de trois, vont terminer à la veine anale dont la plus rapprochée de celle-ci termine à peu près vers le milieu de l'élytre, tandis que chez le *C. Gundlachi* elles sont parallèles à la veine anale jusqu'à l'extrémité. Les palpes maxillaires sont en triangle allongé dont la base très étroite correspond à l'extrémité. Les ailes sont caudiformes dans les deux sexes.

Nos 150 ♂ et 152 ♀ de la coll. Gundlach; le ♂ existe aussi dans ma collection.

132. C. POEYI sp. nov.

Pallide fulvus, immaculatus vel punctis raris fuscis sparsis; rostro inter antennas haud compresso marginibus rotundatis; antennis pallidis; palpis elongatis, articulo quinto valde longiore quam latiore. Pronoto transverso, antrorsum parum angustato canthis rotundatis,

pilis fucis sparsis. Elytris brevibus abdomine vix longioribus ♂ venis campo laterali parallelis ♂ speculo elongato, rhomboïdali, plica media concentrica ♀ venis tribus dorsalibus, cum vena anali confluentibus; alis longissime caudatis; spinis tibiarum posticarum validis, valde elongatis; ovipositore cercis breviore.

Long. corporis.....	♂	4mm5	♀	5mm5	Long. alarum.....	♂	8mm5	♀	9mm
— pron.....		1		1 2	— femor. post...		3 8		4 5
— elytror.....		3 5		4 5	— ovip.....				1 8

Cette espèce ressemble aussi au *C. Gundlachi* et je suis porté à croire que c'est elle que M. de Saussure a considérée comme une variété à taille plus petite de cette même espèce ; cependant la forme allongée du dernier article des palpes maxillaires, celle des élytres proportionnellement plus courts et la longueur des épines des tibias postérieurs qui sont très fortes et beaucoup plus longues que l'espace qui les sépare à la base, tandis que chez les deux espèces que nous avons déjà citées elles sont capillaires et beaucoup plus courtes, permet de les reconnaître facilement. Elle se rapproche aussi de l'espèce péruvienne que j'ai décrite sous le nom de *C. Stolzmanni*, mais cette espèce offre un caractère que nous n'avons retrouvé chez aucune autre, et qui consiste en ce que le rostre est comprimé en avant des antennes, ses bords étant aigus et parcourus par une ligne rouge.

Nos 87-36 ♂ et 20-65 ♀ de la coll. Gundlach ; elle existait déjà dans la mienne, grâce à l'obligeance de M. Cabrera.

133. C. IMITATOR Sauss.

Gryllides, II, p. 627, ♀ (1878).

Dans la collection Gundlach, cette espèce se trouve sous le no 135 ♂ ♀. La description qu'en a donnée M. de Saussure convient parfaitement à la femelle, sauf pour la longueur des élytres qui est de 4mm5 au lieu de 3mm4.

Le ♂ de cette espèce n'était pas connu ; sa couleur de même que dans la ♀ est d'un jaune grisâtre avec de nombreuses taches brunes sur la tête et le pronotum ; les pattes sont en outre annelées de cette même couleur, les côtés du corps sont ornés d'une bande obscure qui commence derrière les yeux et se continue sur les bords latéraux du pronotum et des élytres, le long de la veine humérale. Les élytres sont beaucoup plus larges que chez le *C. Gundlachi*, avec la veine diagonale assez sinueuse, le miroir à peine plus long que large, rhomboïdal, avec sa moitié antérieure aussi longue que la postérieure, la veine médiastine est presque

droite, fort déviée de l'humérale vers l'extrémité et réunie avec elle par de nombreuses veines transverses très fortes et saillantes.

Long. du corps.....	♂	6mm	Long. de l'élytre.....	♂	5mm
— — avec les ailes.		10	— des fem. post.....		4 5

Le mâle existe aussi dans ma collection. N° 135 de la coll. Gundlach.

Gen. PARŒCANTHUS Sauss.

134. P. FORAMINATUS Sauss.
Gryllides, II, p. 736 (1878).
Cette espèce m'est inconnue.

135. P. FALLAX Sauss.
Mission, p. 470, fig. 15 (1870).
N° 129 de la coll. Gundlach et la mienne.

Gen. APITHES Sauss.

136. A. QUADRATUS Scudd.
Hapithus quadratus Scudd., Proceed. Bost. Soc., XII (1868).
Apithis quadrata Sauss., *Mission*, p. 488, fig. 16, 17.
Cette espèce se trouve aussi au Mexique et dans l'Amérique du Nord. Je possède deux exemplaires du Missouri. Des exemplaires de Cuba m'ont été envoyés par M. Cabrera. Elle existe aussi dans la coll. de M. Gundlach, nos 148 et 149.

137. A. IRRORATUS sp. nov.
Brunneus, fusco maculatus, pilosus. Fronte antennisque testaceis fusco maculatis, palporum articulo quinto quarto parum longiore, prope apicem ampliato et oblique truncato. Pronoto postice obtusissime angulato. Elytris parum convexis, corpore longioribus, canthis flavescentibus ♂ *speculo transverso, antice obtuse angulato*; ♀ *campo dorsali reticulato, vena mediastina 8-6 ramosa. Pedibus posticis validissimis; tibiis posticis femoribus haud brevioribus 5-7 spinosis. Ovipositore femoribus posticis valde breviore, subrecto.*

Long. corp.....	♂	12mm	♀	14mm	Long. fem. post..	♂	9mm5 ♀ 13mm
— pron.....		2		2 8	— ovipos.....		8
— elytr.....		10		14			

La couleur de cette espèce est d'un gris foncé ou testacé parsemé de petits traits bruns.

La tête est globuleuse et le rostre est plus large que le premier article des antennes et obtusément sillonné au milieu, les yeux sont petits et rayés de brun. Les palpes ont leur dernier article quelque peu plus long que le troisième, grêle mais évasé à son extrémité. Les antennes sont très longues et annelées de brun. Le pronotum est arrondi de chaque côté, son bord postérieur est presque arrondi et les lobes latéraux remontent en arrière. Les élytres sont plus longues que l'abdomen avec la marge latérale jaunâtre (♀) ou noirâtre ; le champ latéral renferme jusqu'à 10-12 veines dont 6-8 (♂ ♀) viennent de la veine médiastine ; ce champ est inséré à angle droit avec le dos, celui-ci dans la ♀ est irrégulièrement réticulé, chez le ♂ il est un peu plus large que long et obtus en avant. Les ailes sont de deux millimètres plus longues que les élytres. Les pattes postérieures sont très robustes et les tibias sont armés de 5-7 épines.

♂ et ♀ de la collection de M. Gundlach n° 84. Je possède aussi une femelle.

Gen. OROCHIRUS gen. nov.

A præcedenti differt : corpore valde elongato ; elytris campo laterali reticulato ; speculo elongato antice acute angulato, venis humerali et mediastina subcontiguis. Pedibus valde compressis, ciliatis; tibiis anticis carinatis, supra sulcatis, intus extusque tympano ovali instructo; femoribus anticis lobo geniculari externo elongato, acuto.

Ce genre doit être placé entre les *Apithes* et les *Orocharis* dont il a certains caractères.

138. O. Krugi Sauss.

Apithes Krugi Sauss., *Gryllides*, II, p. 147, fig. 1, 2 (1878).

M. de Saussure n'a pas connu la ♀ ; chez elle le champ latéral des élytres est réticulé irrégulièrement comme le champ dorsal ; l'oviscapte est beaucoup plus long que les fémurs postérieurs et ses valves sont fortement dentées en dessous : sa longueur est de 15 millimètres.

N° 81-60 ♀ de la collection de M. Gundlach et la mienne.

139. O. pilosus sp. nov.

Grisco-cinereus, pedibus grisco ciliatis. Capite pallido, cinereo tomentoso, articulo ultimo palporum brevissimo, subito ampliato, subquadrato. Pronoto gibbuloso, antice posticeque utrinque costulato, medio subsulcato; postice obtusissime angulato. Elytris corpore valde longioribus.

campo laterali reticulato, area triangulari magna, membranosa, pellucida; venis humerali atque mediastina spatio angustissimo transverse venoso sejunctis, ♂ *speculo antice acuto. Carinis superioribus tibiarum anticarum parallelis. Valvis ovipositoris haud denticulatis.*

Long. corp.....	♂ 16mm	♀ 17mm		Long. alarum....	♂ 21mm	♀ 24mm
— pron.....	2 5	2 5		— fem. post..	11	14
— elytr.....	18	20		— ovipos.....		16

Cette espèce ressemble, au premier abord, à la précédente, mais elle s'en distingue suffisamment par le dernier article des palpes qui est à peu près carré et s'insère, par un de ses angles, sur le quatrième; son pronotum, pourvu de chaque côté d'une carène qui s'étend du bord antérieur jusqu'au-delà du milieu, et d'une deuxième carène qui de ce point s'étend jusqu'aux bords postérieurs, par ses jambes postérieures qui ont les deux carènes supérieures dans le même plan jusqu'à l'extrémité et enfin par les valves de l'oviscapte qui sont entières, excepté le petit lobe basilaire.

Nos 81-60 ♂ de la coll. Gundlach. La ♀ de la même collection, n° 132, m'a été cédée avec une extrême obligeance par M. Gundlach.

Gen. OROCHARIS Uhl.

140. O. Saulcyi Guér.

Platydactylus Saulcyi Guér., *Icon. du Règne Anim.*, p. 330 ♀ (1840); in Sagra, 394.

Orocharis Saulcyi Sauss., *Mission*, p. 498.

Cette espèce était déjà indiquée comme se trouvant à l'île de Cuba par M. H. de Saussure; elle se trouve aussi à la Martinique et à la Jamaïque.

Nos 21-15 de la coll. Gundlach et la mienne.

141. O. canotus Sauss.

Gryllides, II, p. 751 (1878).

De Haïti et de Cuba. N° 182 de la coll. Gundlach et la mienne.

142. O. gryllodes Pall.

Gryllus gryllodes Pall., *Spicileg. zool.*, 16, pl. 3, fig 10, ♂ (1772).

Orocharis gryllodes Sauss., *Mission*, p. 495; *Gryllides*, p. 455, fig. 3.

Elle se trouve aussi aux autres Antilles, au Mexique et au

Texas. C'est l'espèce la plus vulgaire. N^{os} 23-15 de la coll. Gundlach et la mienne; envoyée par M. Cabrera.

143. O. VAGINALIS Sauss.
Gryllides, II, p. 755 (1878).
Espèce propre à l'île de Cuba. N° 134 ♂ et 22-15 ♀ de la coll. Gundlach et la mienne.

Gen. PODOSCIRTUS Serv.

144. P. COULONI Sauss.
Mission, p. 504 (1870).
Espèce propre de l'île de Cuba et dont nous n'avons pu examiner que le seul exemplaire de la coll. de M. Gundlach. N^{os} 44-94.

Gen. METRYPUS Brunner.

145. M. LURIDUS Sauss.
Metrypa lurida Sauss., *Mission*, p. 513 ♀ (1870).
Metrypus luridus Sauss., *Gryllides*, II, p. 813, fig. 3.
Espèce propre de Cuba; elle existe dans la coll. de M. Gundlach (n^{os} 119-18) qui m'a permis de garder un exemplaire. Dans la même collection existe un exemplaire remarquable par sa grande taille ainsi que par sa tête plus forte et plus dégagée du prothorax (n° 85), mais outre ces caractères et certaines variations sans importance dans la vénulation, nous ne trouvons pas de véritables différences.

DESCRIPTION DES MOLLUSQUES RECUEILLIS PAR M. LE Dr FAUROT DANS LA MER ROUGE ET LE GOLFE D'ADEN,

Par le Dr F. JOUSSEAUME.

Notre collègue M. le Dr Faurot, entraîné par l'amour de la science et le désir de faire connaître les diverses productions naturelles d'une localité où, depuis peu, nous venions d'établir une station maritime, entreprenait à ses frais le voyage d'Obock.

Ayant obtenu, à titre gracieux, de M. le ministre de l'Instruction publique une mission scientifique, notre collègue quittait la France à la fin du mois d'octobre 1885 et revenait, après six mois d'excursions, chargé de nombreuses et intéressantes récoltes. Comme il eût été impossible à une seule personne, même après un travail assidu de plusieurs années, de mettre à jour autant de matériaux accumulés, M. Faurot eut l'heureuse idée de faire appel aux connaissances spéciales de ses collègues et de ses amis.

Sachant que depuis plusieurs années je m'occupais de la faune malacologique de la mer Rouge et que j'avais rassemblé à ce sujet de nombreux documents, notre érudit collègue me confiait à son arrivée tous les Mollusques qu'il avait pu se procurer pendant le cours de son expédition.

Je dois dire que si le nombre n'est pas aussi considérable qu'on pouvait l'espérer, les récoltes faites par M. Faurot offrent, indépendamment de plusieurs espèces nouvelles, un très grand intérêt scientifique tant au point de vue de la distribution des espèces que de la formation des plages soulevées de Cameran et des environs d'Obock. C'est un document précieux qui viendra prendre place à côté des importants travaux de Forskal, Savigny, etc., de MM. Vaillant et Issel. Nous devons une mention toute spéciale à ce dernier auteur qui, par son érudition, sa persévérance et son talent, a su débrouiller et rectifier avec une remarquable précision les erreurs commises par ses devanciers.

En mainte circonstance, j'ai communiqué à la Société Zoologique de France mes impressions sur la faune malacologique de la mer Rouge : j'ai indiqué qu'indépendamment des espèces, assez

nombreuses, que l'on pouvait considérer comme spécialement localisées dans la mer Rouge, la plupart se retrouvaient également dans l'océan Indien et que quelques-unes d'entre elles avaient une aire de dispersion tellement étendue qu'on les rencontrait aux Philippines et au Japon. Mais le fait le plus inattendu et le plus important, lorsque l'on songe à la faible distance qui sépare la mer Rouge de la Méditerranée, c'est que les faunes de ces deux mers sont tellement distinctes que, jusqu'à ce jour, on ne connaît pas une seule espèce qui leur soit commune. Les recherches que j'ai faites à ce sujet concordent en tout point avec l'opinion émise depuis longtemps par notre collègue M. Fischer, lorsqu'il dit, à propos de ces deux faunes : « qu'il n'existe aucune coquille commune à la mer Rouge et à la Méditerranée. »

Avant de donner les quelques considérations générales que m'ont suggérées les espèces rapportées par M. Faurot, je dois transcrire ici les renseignements qu'il m'a fournis sur les principales localités qu'il a explorées. « Les Mollusques provenant d'Obock ont été récoltés à différents mouillages du golfe Tadjoura et du Goubbet-Kharaf, la majeure partie de ceux qui ont été pris vivants proviennent du récif (Laclochetterie). Les coquilles subfossiles ont toutes été recueillies loin de la mer, soit dans les éboulements des falaises de l'Oued Obock, soit dans les crevasses du sol résultant d'infiltrations souterraines. Les couches de calcaires dans lesquelles on trouve les subfossiles sont élevées de 7 à 15 mètres au-dessus du niveau de la mer; de même que dans l'île de Cameran, elles contiennent beaucoup de Polypiers. Près de l'établissement français, j'ai rencontré des Ptérocères, qui tous montraient une perforation de 5 à 6 centimètres carrés environ. Cette perforation, à bord irrégulier, se trouve au bord interne de l'ouverture, traverse toute l'épaisseur de la paroi du dernier tour dans le point où la couche nacrée offre le plus d'épaisseur et à l'endroit même où s'enserre le gros muscle columellaire. C'est du reste en perforant au même endroit les coquilles vivantes que j'ai pu extraire de leur demeure, et les conserver dans l'alcool, plusieurs grandes espèces de Strombes et de Ptérocères destinés à la dissection.

» Il n'est pas sans intérêt de faire remarquer que les nomades pasteurs, qui parcourent la contrée, ne font jamais usage de ces Mollusques dans leur alimentation. Cependant, comme il est évident que les amas dont nous avons parlé, résultent de repas faits pas des êtres humains et que, d'autre part, les Strombes qui

les composent sont aussi complètement décolorés que les subfossiles; on peut en conclure : 1° que ces amas datent d'une époque très éloignée; 2° qu'ils sont dus à une population autre que celle qui occupe actuellement le pays. »

Les conclusions de notre collègue, M. Faurot, me paraissent fondées, mais rien ne prouve que les animaux des Strombes perforés aient servi de nourriture aux habitants de cette époque. Les Mollusques étant très souvent employés par les pêcheurs pour amorcer leur ligne, il ne serait pas impossible qu'à une époque, où la pêche et la chasse fournissaient à l'espèce humaine sa principale ressource, ceux dont nous parlons aient été utilisés non comme nourriture mais comme appâts. Cette seconde hypothèse n'influe en rien sur les conclusions de notre savant collègue.

« Les coquilles récentes provenant de l'île de Cameran ont été recueillies sur le littoral est et sud de l'île, au niveau atteint par les hautes mers ou bien à marée basse, en arrière des récifs de Polypiers. Le plus grand nombre de ces coquilles étaient vides et avaient été transportées à la côte par le reflux.

L'île Cameran est formée dans toute son étendue d'une couche de calcaire épaisse de 2 à 6 mètres, cette couche de calcaire repose sur des sédiments argileux, et elle est recouverte elle-même par un banc de peu d'épaisseur, mais d'une très grande dureté, dans lequel on retrouve les mêmes Polypiers et les mêmes coquilles.

» Ces débris organiques n'ont quelquefois laissé que leurs empreintes ou leurs moules; mais, là où le calcaire est friable, ils sont d'une conservation parfaite; les ligaments des Bivalves sont en général conservés.

» Les Tridacnes (*Tridacna elongata*) récentes sont recueillies en grande partie sur les récifs de l'île pour servir à la fabrication de la chaux. »

Indépendamment des deux localités sur lesquelles notre collègue vient de donner d'aussi intéressants détails, M. Faurot a recueilli dans le canal de Suez, à la première station après Port Saïd, trois espèces, dont l'une, la *Mactra isthmia,* venait de la mer Rouge; les deux autres, *Cardium edule* et *Tapes decussata,* avaient abandonné la Méditerranée. Ce mélange dans le canal de Suez des Mollusques de la mer Rouge et de la Méditerranée, déjà observé par quelques naturalistes, indique que l'on peut s'attendre, d'un jour à l'autre, à voir disparaître le fait intéressant de la différence spécifique de deux mers si rapprochées. Le percement de

l'isthme de Suez, qui a jeté dans la navigation une si grande et si heureuse perturbation, conduit également à une perturbation dans la distribution des animaux marins qui, profitant de la voie qui leur est ouverte, vont opérer une migration en sens contraire. Ce fait, s'il ne détruit pas complètement, pourra du moins ébranler un des principaux jalons que la nature a laissé à l'esprit humain pour lui permettre de reconstruire par des données scientifiques certaines la configuration du globe terrestre à l'époque tertiaire.

Les trois autres localités explorées par notre collègue sont l'île Cameran, Obock et Aden. Les deux premières localités possèdent un assez grand nombre d'espèces communes; mais, aux espèces locales et à celles qui lui sont communes avec celles de la faune de la mer Rouge, viennent se joindre à Obock un certain nombre d'espèces appartenant à la faune de Bourbon et de Maurice. A Aden, au contraire, les espèces communes avec les deux localités précédentes me paraissent beaucoup moins nombreuses, alors qu'il en existe un assez grand nombre, surtout dans les couches situées à l'est d'Aden, qui se retrouvent sur les côtes de Ceylan, sur quelques points du littoral asiatique et même aux Philippines et au Japon. D'après les travaux que nous avons consultés et les renseignements que nous a fournis M. le Dr Faurot, l'on peut conclure que la faune malacologique de la mer Rouge est formée par un certain nombre d'espèces indigènes auxquelles viennent s'ajouter des espèces de l'océan indien ; les unes venant du sud par le littoral africain et les autres de l'est par le littoral asiatique. J'ai pu constater qu'un certain nombre d'espèces océaniques, trouvées en abondance dans le golfe d'Aden, ne me paraissaient pas avoir franchi le détroit de Bâb-el-Mandeb.

Les espèces fossiles, recueillies dans les couches des plages de Cameran et d'Obock, existent encore à l'époque actuelle. Je dois, cependant, en excepter une espèce de la famille des *Nassidæ*, que je n'ai encore rencontrée dans aucune des collections que j'ai visitées tant en France qu'à l'étranger. S'il est probable que cette espèce n'existe plus actuellement, il ne faudrait cependant pas se hâter de conclure, d'une façon absolue, à sa non-existence, les rivages d'Obock n'ayant été, au point de vue malacologique, que bien peu explorés. Jusqu'à ce jour, je ne connais de ces parages que les quelques espèces qu'a reçues notre collègue et ami, M. Chaper; celles qui m'ont été rapportées par M. Pierre

Sanson, capitaine au long cours, et, enfin, celles récoltées par M. Faurot ; ces dernières, par leur nombre et leurs variétés, permettent d'apprécier la richesse de la faune malacologique de la baie de Tadjoura.

Que les espèces subfossiles, qui se trouvent dans les plages soulevées de Cameran et d'Obock, se trouvent toutes encore vivantes dans les mers actuelles ou qu'il en existe quelques-unes d'éteintes, il n'en reste pas moins acquis à la science que ces plages soulevées sont formées de couches appartenant aux premières assises de la période quaternaire. Un fait identique s'observe sur un très grand nombre de points du littoral de la Méditerranée ou dans des terrains ayant précédé de bien des siècles les temps historiques, l'on rencontre des espèces qui vivent encore actuellement, et, fait important à signaler, c'est que toutes ces espèces, accumulées pendant cette longue période de siècles, n'ont subi aucune modification ni dans la taille, ni dans la forme et l'épaisseur du test. Il est donc probable que si le transformisme est la loi qui préside au développement des êtres, leur transformation ne s'effectue pas, comme l'indique l'auteur même de cette hypothèse, lentement et graduellement, mais qu'elle s'opère d'une façon assez brusque lorsque les plantes ou les animaux se trouvent dans des conditions spéciales. Les observations et les études paléontologiques ne laissent subsister aucun doute à ce sujet.

Des connaissances que nous avons acquises sur les plages soulevées de la mer Rouge et sur les terrains déjà très anciens, disséminés dans différents points du globe où l'on trouve les espèces de la faune actuelle, il résulterait que la période quaternaire est depuis longtemps en voie de formation et qu'à ces premières assises viendra se superposer pendant un laps de temps dont nul ne peut apprécier la durée, la couche de la période actuelle.

Indépendamment de ces considérations, je dois ajouter que M. Faurot a eu la bonne fortune de rencontrer dans son court voyage un certain nombre d'espèces nouvelles d'un très grand intérêt scientifique.

GASTEROPODA.

JANTHINIDÆ.

1. Janthina fragilis.

Helix janthina Lin., *Syst. Nat.*, p. 772.
Janthina fragilis Lam., *Encycl.*, pl. 456, fig. 1 *a-b*.
— *communis* Lam., *An. s. vert.*, p. 206.
Hab. — Obock, Aden. Coquilles abondantes sur les plages.

BULLIDÆ.

2. Bulla ampulla.

Bulla ampulla Lin., *Syst. Nat.*, p. 727.
— — Sowerby, *Thesaurus Conchyliorum*, pl. LXXII, fig. 59-62.
Hab. — Obock, Aden. Les coquilles de cette espèce sont beaucoup plus petites à Obock que celles recueillies à Aden.

3. Coleophysis Degenetti.

Bulla Degenetti Audouin *in* Savigny, *Desc. Egypt.*, pl. 3, fig. 4.
Hab. — Cameran. Deux exemplaires trouvés dans les sables.

BULIMIDÆ.

4. Euryptaxis candidus.

Pupa candida Lam., *An. s. Vert.*, 106.
Bulimus Forskalii Reeve, *Icon.*, sp. 419.
Hab. — Cameran. Un seul exemplaire mort.

5. Mastus insularis.

Pupa insularis Ehremb., *Symb. Phys.*
Buliminus (Cylindrus) insularis Jick., *Afr. Moll.*, pl. v, fig. 4.
Hab. — Cameran. Un exemplaire de petite taille récolté vivant.

CERITHIIDÆ.

6. Vertagus vertagus.

Murex vertagus Gmel., *Syst. Nat.*, 3560.
Cerithium vertagus Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. CLXXVI, fig. 2-3).
Hab. —Obock. Fossiles trouvés dans les sables des plages soulevées.

7. Vertagus asper.

Murex asper Lin., *Syst. nat.*, p. 756.
Cerithium asperum Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. CLXXVI fig. 11-52).
Hab. — Obock, Un seul exemplaire de petite taille.

8. Cerithium tuberosum.

Cerithium tuberosum Fabr. (Sow., *Th. Conc.*, pl. CLXXXVIII, fig. 4).
Hab. — Cameran. Un exemplaire en mauvais état de conservation.

9. Cerithium columna.

Cerithium columna Sow., *Gen. of Sh.* et *Th. Conc.*, pl. CLXXVIII, fig. 55-58.
Hab. — Obock. Assez commun.

10. Cerithium scabridum.

Cerithium scabridum Phil., *Abbild.*, pl. I, fig. 12.
Hab. — Obock, Cameran. Récoltés vivants.

11. Clypeomorus cœruleum.

Cerithium cœruleum Sow., *Th. Conc.*, pl. CLXXIX, fig. 61 et 62.
Hab. — Obock, Cameran. Abondant.

12. Clypeomorus pupa.

Cerithium pupa Sow., *Th. Conc.*, pl. CCXC, fig. 308.
Hab. — Obock. Un seul exemplaire.

13. Clypeomorus lineatum.

Cerithium lineatum Dunk.
Hab. — Obock. Deux exemplaires jeunes, mais faciles à reconnaître.

14. Clypeomorus clypeomorus.

Testa turrita brevis, solida, varricosa, albida aut grisea, tuberculis nigris in seriebus tribus (ultimo septem) ornata. Anfracti 9, subplani, ultimus inflatus 1/2 longitudinaliter æquans. Apertura ovalis, intus alba lineis nigris zonata. Columella brevissima, canalis curtus.

Dimensions : long., 18^{mm}; grand diam., 9^{mm}; petit diam., 7^{mm}; ouverture : long.. 5^{mm}5; larg., 4^{mm}.

Coquille solide, turriculée, peu allongée et légèrement ventrue; surmontée de varices irrégulièrement disséminées à la surface et

cerclée de cordons moniliformes ; sa couleur générale est d'un blanc grisâtre plus ou moins foncé avec des tubercules noirs et des varices blanchâtres. La spire est formée par l'enroulement régulier de 7 tours, à partie apparente presque plane ; ils sont séparés par une suture nettement accusée et superficielle. Les deux premiers tours et une partie du troisième, lisses et d'un corné blanchâtre, forment à l'extrémité de la spire un sommet aigu ; les deux tours suivants, moins colorés que les derniers et même quelquefois tout à fait blancs, sont ornés de côtes longitudinales peu saillantes, assez régulières, et de stries transversales superficielles. Les trois avant-derniers tours, surmontés chacun de deux à trois varices blanchâtres assez saillantes, ne correspondant pas entre elles, sont ornés de petites côtes longitudinales assez espacées et au nombre de trois à quatre entre chaque varice et de cordons transverses, formant au-dessus des varices et des côtes, des tubercules ovales colorés en brun ou en noir. Le dernier tour, déprimé du côté de l'ouverture et à face dorsale convexe, ne possède que deux varices, l'une bordant le bord externe du péristome et l'autre, diamétralement opposée à la précédente, s'unit par son extrémité antérieure avec le bord columellaire en dehors duquel elle forme un bourrelet saillant. Les côtes longitudinales, très atténuées à la face inférieure, disparaissent complètement à la face dorsale. Les cordons circulaires, au nombre de sept, sont surmontés de tubercules un peu moins saillants que ceux des tours précédents, excepté cependant le cordon qui borde la suture ; dans les espaces compris entre ces cordons, on aperçoit à la loupe un ou deux petits cordons intermédiaires aplatis et lisses divisés par des stries superficielles. Ouverture ovale, à grand diamètre oblique, présentant un canal postérieur étroit et très profond n'entamant pas le péristome et un canal antérieur très court, creusé en gouttière profonde, dont les bords convergent intérieurement ; la couleur de l'ouverture est formée de bandes d'un blanc bleuâtre séparées par quatre ou cinq lignes noires qui correspondent aux cordons granulés de la surface ; le péristome est formé d'un bord externe et d'un bord columellaire ; le bord externe, légèrement crénelé en dedans, doublé en dehors d'un bourrelet saillant et d'un blanc opaque maculé de points noirs, décrit une courbe régulière formant à peu près une demi circonférence ; le bord columellaire, à courbe moins arrondie et beaucoup plus court que le précédent, est peu saillant, lisse et blanchâtre : il commence en arrière à un fort tubercule qui forme

la paroi interne du canal postérieur et s'arrête en avant au bord du canal en formant un bourrelet qui s'enfonce dans l'intérieur de l'ouverture en décrivant une courbe ellipsoïde qui se continue avec le bord interne du canal.

Obs. — Il n'est pas douteux que la coquille figurée par Savigny (*Description de l'Égypte*, pl. IV, fig. 10) ne soit un individu n'ayant pas encore atteint son compte de développement, de l'espèce que nous venons de décrire. Notre savant ami, M. Issel, la considère comme le *C. moniliforme* de Kiener ; il s'en distingue par sa forme plus courte et moins ventrue, ses tubercules moins saillants et la position de ses varices. Reeve, dans sa *Mon. of g. Cerithium*, pl. IX, fig. 59, décrit, sous le nom de *Carbonarium*, une espèce qui pourrait bien n'être qu'une variété de l'espèce que nous venons de décrire. Ce que nous pouvons affirmer, cela est du reste facile à vérifier, c'est que l'individu figuré par Reeve n'est pas adulte et qu'il n'a aucune analogie avec l'espèce décrite et figurée par Philippi sous le nom de *C. carbonarium*.

Le genre *Clypeomorus*, que nous venons de créer pour cette espèce, se caractérise par une coquille assez courte, trapue, tuberculeuse à la surface, à canal très court et à columelle rétractée. Dans ce genre, se groupent les *C. mosus, variegatum, rugosum, moniliferum, nigro fasciatum, tessellatum*, etc.

15. Alvania cerithina.

Alvania cerithina Issel (Sav., *Descr. Eg.*, pl. III, fig. 23).
Rissoa cerithina Phil., Zeitschr. für Mal., 1849, p. 33.
Hab. — Obock, Cameran. Quelques exemplaires trouvés dans le sable de la mer.

16. Alaba martinezi.

Alaba Martinezi Issel (Sav., *Desc. Eg.*, pl. III, fig. 176).
Hab. — Cameran. Quatre exemplaires.

17. Alaba semistriata.

Alaba semistriata Issel (Sav., *Desc. Eg.*, pl. III, fig. 27-25).
Rissoa semistriata Phil.? Zeitschr. für Mal., 1849, p. 34.
Hab. — Cameran. Trois exemplaires.

18. Rissoina erythræa.

Rissoina erythræa Phil., *Schw. Rissoiden*, pl. VIII, fig. 59.
Hab. — Cameran.

19. Rissoina seguenziana.

Rissoina seguenziana Issel (Sav., *Desc. Eg.*, pl. IV, fig. 3).
Hab. — Obock, Cameran. Dans les sables, très rare.

20. Rissoina concinna.

Rissoina concinna A. Ad. (Schw., *Rissoiden*, pl. VI, fig. 47).
Hab. — Obock. Un exemplaire.

21. Rissoina scalariformis.

Rissoina scalariformis A. Ad. (Schw., *Rissoiden*. pl. III, fig. 24.)
Hab. — Obock. Deux exemplaires.

PLANAXIDÆ.

22. Planaxis griseum.

Planaxis griseum Broc., *Cat. Conc. Rec. G. Formi*, p. 22; Savigny, *Descr. Egypt.*, pl. IV, fig. 29.
Hab. — Obock, Cameran. Assez commun.

MURICIDÆ.

23. Tricornis tricornis.

Strombus tricornis Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. X, fig. 107).
Hab. — Cameran, Obock. Très abondant, surtout dans cette dernière localité.

24. Gibberulus gibberulus.

Strombus gibberulus Gmel. (Sow., *Th. Conc.*, pl. VI, fig. 18, 19, 24-26).
Hab. — Cameran, Obock. Il paraît plus rare à Cameran.
Cette espèce ne pouvant être inscrite dans aucune des divisions connues, nous créons pour elle le genre *Gibberulus*.

25. Conarium mutabilis.

Strombus mutabilis Sw. (Sow., *Th. Conc.*, pl. VII, fig. 40, 45-47, 49-52).
Hab. — Obock. Trois exemplaires roulés.

26. Strombidea erythrinus.

Strombus erythrinus Chemn., XI, t. 195, fig. 1874-75.
Hab. — Obock. Deux exemplaires roulés.

27. Pterocera truncatum.

Pterocera truncatum Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xi, fig. 13).
Hab. — Obock. Très abondant.

28. Gladius fusus.

Murex fusus Lin., *Mus. Lud. Ulr.*, p. 638.
Rostellaria curvirostris Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. v, fig. 9).
Hab. — Cameran. Deux exemplaires en mauvais état de conservation.

CONIDÆ.

29. Lithoconus virgo.

Conus virgo Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xxiii, fig. 559).
Hab. — Obock. Un exemplaire fossile des plages soulevées.

30. Hermes nussatella.

Conus nussatella Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xix, fig. 553).
Hab. — Obock. Un exemplaire.

31. Hermes fulvocinctus.

Conus fulvocinctus Cross., J. Conc. 1873, pl. xi, fig. 5.
Hab. — Aden. Un exemplaire jeune.

32. Cylindrus tigrinus.

Conus tigrinus Sow., *Th. Conc.*, pl. xxiii, fig. 559.
Hab. — Aden. Un exemplaire.

33. Cylindrus vicarius.

Conus vicarius Lam. (Sow., *Th, Conc.*, pl. xxiii, fig. 565).
Hab. — Obock. Deux exemplaires morts et flustres.

34. Puncticulis arenatus.

Conus arenatus Brug. (Sow., *Th. conc.*, pl. ii, fig. 18).
Hab. — Obock. Un exemplaire roulé.

35. Dendroconus betulinus.

Conus betulinus Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xi, fig. 244).
Hab. — Obock. Abondant.

36. Phasmoconus striatus.

Conus striatus Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xxiii, fig. 557).
Hab. — Obock. Exemplaires roulés.

37. Phasmoconus Adansoni.

Conus Adansoni Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xiii, fig. 286-289).
Hab. — Obock. Abondant.

38. Leptoconus Keatii.

Conus Keatii Sow., *Th. Conc.*, pl. xx, fig. 479.
Hab. — Cameran. Deux exemplaires, l'un mort et roulé, trouvé sur la plage et l'autre fossile.

39. Chelyconus Dillwinii.

Conus Dilwinii Reeve (Sow., *Th. Conc*, pl. xii, fig. 334).
Hab. — Cameran. Un exemplaire roulé et flustre.

40. Chelyconus incarnatus.

Conus incarnatus Reeve (Sow., *Th. Conc.*, pl. x, fig. 289).
Hab. — Cameran. Un exemplaire fossile en mauvais état de conservation.

COLUMBELLIDÆ.

Par la nature du test, le mode d'enroulement des tours de spire, la forme de l'ouverture et de l'opercule, les *Columbellidæ* doivent être placées à côté des *Muriidæ* et des *Conidæ*. Ces trois familles, reliées entre elles par des caractères communs, constituent un grand groupe; et, observations curieuses, on retrouve, dans la forme du bord externe de l'ouverture, les mêmes caractères distinctifs que ceux que nous avons signalés pour les *Olividæ*, *Marginellidæ* et *Cypræidæ*; ce bord, déjeté en dedans chez les *Strombidæ*, droit dans les *Conidæ*, est épaissi ou un peu replié en dedans dans les *Columbellidæ*.

La famille des *Columbellidæ* se relie aux *Thaïsidæ* (*Purpura* des auteurs) par l'intermédiaire des Genres *Engina* et *Ricinula*.

41. Columbella azora.

Columbella azora Ducl., pl. xii, fig. 3-4.
Un exemplaire mort et détérioré.

42. Pardalina pelotina.

Columbella pelotina Ducl., pl. ii, fig. 5-6.
Hab. — Obock. Un exemplaire roulé.

43. Pusiostoma mendicaria.

Voluta mendicaria Lin., *Syst. nat.*, p. 731.

Pusiostoma mendicaria Swains., pl. LXXII, fig. j, h.
Hab. — Obock. Un exemplaire.

44. Seminella atomella.

Columbella atomella Ducl., pl. XI, fig. 15.
Hab. — Obock. Un exemplaire en bon état de conservation.

Pour la *Columbella pelotina*, j'ai créé le genre *Pardalina;* ce genre, ayant la *C. pardolina* pour type, est caractérisé par une coquille épaisse, ovoïde, non costulée, à bord externe crénelé en dedans dans toute sa longueur et doublé en dehors d'un épais bourrelet un peu oblique.

45. Atilia Fauroti.

Testa, ovato oblonga, albicans, lineis longitudinalibus nigris picta sub suturam et in medio albi cincta. Epitesta tenui, fulva induta. Anfracti 9 costati et spiraliter striati; apertura parva, oblongo-ovalis, columella callosa, fulvo maculata labium externum intus tenuissime striatum fulvo maculatum.

Dimensions : long., 13 à 15^{mm}; larg., 5^{mm}5; épaiss., 5^{mm}.

Coquille ovale très allongée et à spire élancée et conique, affectant quelquefois une forme subulée. Son test, épais et solide, est orné de côtes longitudinales et de très fines stries circulaires. Sa couleur est formée de bandes longitudinales blanches alternant avec des bandes noires flexueuses et irrégulières. La spire est formée de 9 tours séparés par une suture linéaire très nettement accusée; leur développement s'effectue d'une façon lente et régulière. Les deux premiers tours, qui manquent très souvent, sont lisses; les tours suivants, au contraire, sont ornés de côtes arrondies et saillantes et de fines stries circulaires que l'on ne peut voir sans le secours d'un verre grossissant. Les côtes sont d'un très beau noir alors que les intervalles sont blanc-jaunâtres. On remarque que, près de la suture, toutes les deux côtes sont couronnées de taches blanches. Le dernier tour, un peu renflé, égale à peu près la moitié de la longueur totale de la coquille. Sa face inférieure est, comme les tours précédents, ornée de côtes longitudinales, alors que sa partie dorsale ne présente plus que des tubercules épineux, saillants, situés près de la suture. Les stries circulaires deviennent sur le canal plus fortes, saillantes et visibles à l'œil. Sa couleur, formée de bandes noires et blanc-jaunâtre, est divisée en deux parties par une zone circulaire

blanchâtre. Les taches de la partie postérieure affectent la même disposition que celles que nous avons signalées sur les tours précédents, alors qu'à la partie antérieure les bandes plus longues et plus larges, sont au nombre de dix, cinq noires et cinq blanches. L'ouverture, de forme irrégulièrement ovale, se termine en avant par un canal profond dirigé en haut et à gauche. Le péristome est formé d'un bord columellaire et d'un bord externe reliés entre eux en arrière par une couche d'enduit assez épaisse. Le bord columellaire, qui s'élève un peu en dehors, est encroûté en dedans vers sa partie moyenne, qui est colorée de taches brunes; à la loupe, on aperçoit au-dessus de cet encroûtement trois petites dents obsolètes; le bord externe, exhaussé en arrière, est doublé en dehors d'un bourrelet plus saillant et plus éloigné en avant qu'en arrière, alors qu'intérieurement il est presque lisse et coloré d'une bande longitudinale d'un brun-rougeâtre.

Hab. — Des quatre exemplaires recueillis à Obock par notre collègue, M. le Dr Faurot, trois ont été pris vivants.

46. Tritonidea rufina.

Testa ovato-acuta, crassa rufo nigricans; anfracti 7 longitudinaliter costati et elegantissime cingulati, cingulis undulatis in penultimo 5, ultimus ventricosus, 3/5 longitudinalis æquans, cingulis 12 sulco albido divisis. Apertura ovato oblonga, intus alba, labro intus sulcato. Columella crassa gibbosiuscula. Cauda brevissima.

Dimensions : long., 20mm; gr. diam., 11mm; p. diam., 9mm.

Coquille ovoïde à spire allongée et conique. Son test, très épais, est surmonté de côtes larges, peu saillantes et arrondies et de cordons circulaires saillants très régulièrement disposés, dont la couleur est d'un brun-noirâtre, alors que celle des sillons qui les séparent est grisâtre. La spire est formée par l'enroulement régulier et assez rapide de sept tours. Les deux premiers, d'un corné brunâtre, sont petits et lisses; les suivants, au contraire, sont costulés longitudinalement et cerclés de quatre cordons spiraux; le dernier, un peu ventru, forme à lui seul les deux tiers du volume total de la coquille; à sa surface existent 10 à 12 côtes longitudinales arrondies, un peu saillantes, qui se termine en mourant en arrivant à la naissance du canal et 12 cordons spiraux qui suivent dans leur contour les ondulations formées par les côtes

longitudinales. Les deux cordons qui accompagnent la suture, séparés par un espace un peu plus grand, sont si rapprochés l'un de l'autre qu'ils forment presque un cordon unique. Indépendamment de ces douze cordons, il en existe sur le canal cinq autres beaucoup plus petits, très rapprochés et obliques. L'ouverture, blanche intérieurement, a la forme d'un ovale allongé, déprimé en arrière par un canal profond et arrondi, qui atteint, sans l'échancrer, le bord du péristome, et creusé en avant par une gouttière large et profonde. Le péristome est formé d'un bord externe et d'un bord columellaire réunis en arrière par une couche d'enduit blanchâtre. Le bord externe, doublé en dehors d'un large et épais bourrelet, est crénelé intérieurement par 9 petites côtes divisées par des sillons qui correspondent aux cordons de la face externe. La côte postérieure, un peu plus forte que les précédentes, forme à la marge une dent saillante. Le bord columellaire, très épais, présente à la naissance du canal une gibbosité saillante et un peu tuberculée ; il est relié au bord externe par une couche d'enduit qui s'étend presque jusqu'à l'extrémité du canal antérieur.

Obs, — Cette espèce, assez répandue dans les collections, y est désignée sous le nom de *B. rubiginosus* Reeve ; elle se distingue de l'espèce figurée et décrite par Reeve, par sa taille plus petite, l'absence d'une zone blanche sur le milieu du dernier tour et la ténuité des cordons qui se trouvent sur le canal.

Hab. — Obock. Trois exemplaires, deux roulés et un en parfait état de conservation (M. Faurot); Aden (M. Marie); Maurice (MM. Robillard et Liénard).

THAISIDÆ.

47. Morula anaxares.

Ricinula anaxares Ducl. (Kien, *Icon.*, pl. VII, fig. 17).
Hab. — Obock. Un individu jeune.

48. Morula spectrum.

Ricinula spectrum Reeve, *Icon.*, sp. 19.
Hab. — Obock. Un exemplaire.

49. Mancinella Savignyi.

Purpura Savignyi Desh. (Sav., *Hist. Eg.*, pl. VI, fig. 1).
Hab. — Obock, Cameran. Assez abondant.

50. Leptoconchus striatus.

Leptoconchus striatus Rupp., Trans. Z. S., pl. xxxv, fig. 9 et 10.
Hab. — Cameran. Un exemplaire de petite taille pris vivant.

51. Volema nodosa.

Pyrula nodosa Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. III, fig. 25).
Hab. — Obock. Deux exemplaires jeunes. M. le capitaine Sanson m'a apporté de cette localité un très grand nombre d'individus morts recueillis sur la plage.

PURPURIDÆ.

52. Chicoreus anguliferus.

Murex anguliferus Lam. (Sow., *Th. C.*, pl. VIII, fig. 68).
Hab. — Aden, Cameran.

53. Favartia nucula.

Murex nucula Reeve (Sow., *Th. C.*, pl. XXIII, fig. 227).
Hab. — Obock. Deux exemplaires assez bien conservés.

54. Naquetia trigonulus.

Murex trigonulus Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. XII, fig. 120).
Hab. — Obock. Un seul exemplaire jeune et roulé.

55. Homalocantha Fauroti.

Testa oblongo-fusiformis, solida, alba, inter varicas lævigata. Spira kiosquiformis; anfracti 7 irregulariter crescentes, primi 2 tenuissimi, subulati, lævigati, sequentes varicosi, ad suturam inter varices cavernosi. Varices quini crassi, squamibus elevatis laciniati; apertura ovalis, canalis longus, squamibus digitatus, clavatis expansis ornatus.

Dimensions : long., 63^{mm}; larg., 35^{mm}; épaiss., 30^{mm}. Ouverture : long., 14^{mm}; larg., 9^{mm}; canal. long. 24^{mm}.

Coquille fusiforme, épaisse, solide, hérissée de saillies claviformes surmontant cinq rangs de varices. Sa couleur est d'un blanc uniforme. La spire est formée de 7 tours à développement assez rapide et un peu irrégulier; les deux premiers, allongés et lisses, forment à l'extrémité de la spire un petit sommet acuminé qui ressemble à une petite queue rudimentaire. Les tours suivants sont divisés par cinq rangs de varices saillantes, décou-

pées et laciniées qui se continuent, étant reliées entre elles par la crête qui divise la suture en autant de loges profondes. L'espace compris entre chaque varice est presque lisse, c'est à peine si l'on aperçoit quelques petites côtes obsolètes correspondant aux digitations les plus saillantes des varices. Sur le dernier tour, un peu déprimé en arrière, ces côtes très espacées sont beaucoup plus saillantes, surtout dans les deux ou trois derniers espaces. Les varices, qui se prolongent en avant sans solution de continuité jusqu'à l'extrémité du canal, sont découpées et laciniées et couronnées par six larges tubercules ; ils sont plissés à leur face antérieure qui est un peu concave, et squameuse, au contraire, à leur partie postérieure qui s'arrondit en dos d'âne et dont la partie saillante se continue en arrière en formant un cordon saillant. L'ouverture, de forme assez régulièrement ovale, est peu étendue, son péristome, qui paraît continu, est déprimé en arrière par une large gouttière qui divise la dernière varice de la varice correspondante de l'avant-dernier tour. Le bord externe, finement denticulé sur le bord, est lisse et sillonné en dedans de quatre petits sillons qui se continuent en-dehors par un canal ou une petite ouverture avec la cavité médiane des grandes digitations foliacées. Toutes ces varices par leur réunion forment une large collerette frangée, lamelleuse et plissée. Le bord columellaire peu saillant et lisse décrit une courbe arrondie ; il s'unit par ses extrémités au bord externe ; en arrière, cette union se fait sans solution de continuité, alors qu'en avant les deux bords se joignent sans se souder ensemble. Le canal dont la longueur est à peu près égale au tiers de la longueur totale de la coquille, est hérissé de cinq rangs de larges tubercules saillants, un peu plus larges à l'extrémité qu'à la base, squameux à leur face dorsale et canaliculés sur leur face opposée ; en-dessous, le canal est recouvert par une lame assez mince, dont le bord libre se soude à sa partie moyenne avec le bord externe. Le canal, droit dans presque toute sa longueur, se recourbe vers le haut à l'extrémité qui finit en gouttière.

Rapp. et Différ. — Cette espèce qui pourrait par certains caractères être confondue avec le *M. Rota*, s'en distingue par sa forme plus allongée, le nombre et la disposition des tubercules palmés qui ornent les varices. Dans le *M. Rota,* il existe sur les tours trois digitations sur chaque varice et une seulement sur le canal. Dans l'espèce qui nous occupe les digitations sont très courtes et au nombre de quatre sur les tours et de deux sur le canal. J'ai

vu un très grand nombre de *M. Rota* et dans aucun je n'ai trouvé une forme approchant de l'espèce que je viens de décrire.

Hab. — M. Faurot a recueilli vivant sur la plage d'Obock un seul individu de cette magnifique espèce.

RANELLIDÆ.

56. Columbraria granifera.

Ranella granifera Lin. (Reeve, *Icon.*, sp. 30).

Hab. — Aden, Obock. Assez commune.

BUCCINIDÆ.

57. Gutturnium albocingulum.

Triton albocingulum Desh.

Hab. — Obock, Camaran. Assez commun.

58. Lampusia pilearis.

Murex pileare Lin. (Gualt., pl. XLIX, fig. 9).

Hab. — Obock. Individu recueilli vivant. Son épitest présente sur chaque tour de petites lamelles espacées, longitudinales, hérissées de longs poils. Quoique cette espèce soit très répandue, il est très rare de rencontrer des individus avec leur épitest intact.

TURBINELLIDÆ.

59. Vasum turbinellum.

Murex turbinellus Lin. (Gualt., *Test.*, pl. XXVIII, fig. 1).

Hab. — Obock. Un individu vivant et un fossile trouvé dans les sables des plages soulevées.

60. Peristernia nassatula.

Turbinella nassatula Lam. (Reeve, *Icon.*, sp. 45).

Hab. — Obock. Plusieurs exemplaires très jeunes.

61. Peristernia Forskalli.

Peristernia Forskalli Tap. Can. (Küst., pl. XX, fig. 6).

Hab. — Obock. Un exemplaire vivant.

FASCIOLARIIDÆ.

62. Pleuroploca trapezium.

Murex trapezium Lin., *Syst. nat.*, 10, p. 745.

Fasciolaria trapezium Sow., *Th. Conc.*, pl. III, fig. 22.

Hab. — Obock. Deux exemplaires, l'un recueilli roulé, l'autre vivant.

PLEUROTOMIDÆ.

63. Lienardia obockiensis.

Testa ovato oblonga, ventricosa, longitudinaliter costata, transversim sulcata, late clathrata, alba, lineis duabus palidissime fulvis cincta; spira convexo conica; apex acuta; anfr. 7 sutura profunda separatis, ultimus spiram æquans, ventricosus antice attenuatus, canali breve terminatus; apertura sinuata, angusta crassa, columella subgibbosa.

Dimensions : long., 4mm; larg., 2mm.

Coquille petite, en forme d'ovoïde allongé et a spire étagée, aiguë et saillante; son test épais, solide et sa surface rugueuse, est sillonnée de stries spirales et de côtes longitudinales; sa couleur est d'un blanc opaque sur les individus morts; mais, à l'état vivant, il existe à la surface quelques filets bruns. Sur l'exemplaire recueilli par M. Faurot, on aperçoit sur le dernier tour deux petites lignes ferrugineuses presque effacées, dont l'une est placée près de la suture et l'autre vers le milieu. Cette coquille est formée par l'enroulement régulier et assez rapide de 7 tours convexes, anguleux et fortement déprimés en arrière. Ils sont divisés par une suture sinueuse assez large et très profonde. Les premiers tours, costulés longitudinalement, sont cerclés par deux cordons spiraux qui forment de petites nodosités en passant au-dessus des côtes longitudinales; le dernier tour, qui mesure à peu près la moitié de la longueur totale de la coquille, est déprimé en arrière, et convexe sur les parties latérales. Sa surface est divisée par 9 côtes longitudinales saillantes et par 5 cordons spiraux à peu près équidistants. Indépendamment de ces cinq cordons, il en existe trois autres sur le canal qui sont séparés des précédents par un espace un peu plus large. L'ouverture, allongée et très étroite, ayant la forme d'une fente courbée en S, se termine en un canal assez profond à chaque extrémité. Le bord columellaire est assez long, convexe et gibbeux à sa partie moyenne; le bord externe, un peu déjeté et lisse en dedans, est doublé en dehors d'un épais bourrelet longitudinal au-dessus duquel passent les cordons spiraux qui viennent finir à la marge externe de l'ouverture. Le canal assez

court, droit et rugueux en dehors, est creusé en dessous par une gouttière profonde déprimée et un peu plus étroite que la largeur de l'ouverture.

Rapports et différences. — Cette espèce se distinguera facilement du *Pl. alba* Desh. avec lequel elle pourrait être confondue, par la forme plus anguleuse des tours de spire, par le nombre des côtes longitudinales qui est de 9, alors qu'il en existe 11 dans le *Pl. alba*. De plus, dans cette dernière espèce, les premiers tours de spire ont trois cordons circulaires; l'ouverture présente également de notables différences, elle est plus large et à bord externe crénelé intérieurement dans le *Pl. alba*.

Hab. — Je possède deux individus de cette espèce, l'un recueilli à Obock, par notre collègue M. Faurot, l'autre à Djeddah, par M. le capitaine Sanson.

NASSIDÆ.

64. Arcularia Deshayesi.

Nassa Deshayesi Homb. et Jacq., *Voy. Zél.*, pl. XXI, fig. 11.

Hab. — Obock. Deux exemplaires de petite taille et en mauvais état de conservation. J'ai créé pour cette espèce et celles qui ont avec elle, comme la *N. arcularia*, une analogie frappante, le genre *Arcularia*.

65. Hima adansoni.

Nassa Adansoni Desh.

Hab. — Obock. Deux exemplaires d'un blanc mat à peine tacheté de roux et à granulations un peu moins fortes que celles qui hérissent les exemplaires de Maurice et de Madagascar.

66. Phrontis Obockensis.

Testa ovato conica, solida, longitudinaliter costata et spiraliter striata, luteo fuscoque fasciata, apex alba, anfracti 8, ultimus spiram æquans; apertura parva, ovalis, intus albo nigroque fasciata; labrum incrassatum, album quadridentatum et tenuissime striatum; columella valde callosa, alba, antice tridenticulata.

Dimensions : long., 11^{mm}; larg., 6^{mm}; épaiss., 5^{mm}. Ouverture : long., 4^{mm}; larg., 2^{mm}.

Coquille épaisse, solide, légèrement dilatée et arrondie à la base et à spire aiguë et conique. Sa surface est ornée de côtes lon-

gitudinales et de petits cordons transverses, filiformes, peu saillants et serrés, formant de petites nodosités en passant au-dessus des côtes. La couleur est formée de deux bandes jaunâtres alternant avec deux bandes noirâtres. Pour l'aspect général, la forme, la taille et le mode d'ornementation, cette espèce peut être comparée à la *N. incrassata* si abondante dans les mers d'Europe. La spire est formée de 8 tours séparés par une suture linéaire profonde et à développement régulier, les quatre premiers d'un corné blanchâtre formant à l'extrémité de la spire un petit sommet aigu ; les deux premiers sont lisses et les deux autres légèrement costulés et striés. Les quatre tours suivants, à peine convexes, présentent près de la suture un étranglement produit par un sillon spiral assez profond qui divise les côtes en deux parties inégales. La partie postérieure, très étroite, forme au-dessous de la suture une petite couronne de tubercules assez saillants et jaunâtres, séparés par des intervalles d'un noir foncé. Le dernier tour, un peu dilaté, est surmonté de douze côtes longitudinales assez saillantes et à peu près d'un même nombre de petits cordons transverses peu saillants et serrés. La couleur est formée par deux zones d'un jaune-clair, l'une médiane et l'autre antérieure et de deux zones inégales d'un brun noirâtre ; la médiane sépare les deux bandes jaunâtres, et la postérieure plus étroite occupe près de la suture la partie étranglée. L'ouverture, très étroite et de forme ovale, présente en arrière un canal en forme de gouttière étroite, profonde et à labre tuberculeux. Le canal antérieur, étroit, très profond et dirigé en avant et en haut, découpe l'extrémité antérieure du péristome. A sa face supérieure convexe, on aperçoit un petit bourrelet séparé par un profond sillon de la base du dernier tour qui s'unit, après avoir formé la lèvre droite du canal, avec le bourrelet du bord droit de l'ouverture. La lèvre gauche du canal est formée par une petite lamelle linguiforme assez saillante, convexe, finement striée et maculée d'une tache noirâtre au dehors. Le bord externe, doublé en dehors d'une forte varice, est large, épais, un peu brillant et finement strié ; il est intérieurement armé de cinq dents assez saillantes qui se prolongent dans l'intérieur de l'ouverture où elles forment de petites côtes assez saillantes.

Hab. — Deux exemplaires de cette espèce, un jeune et un adulte, ont été recueillis à Obock, par M. Faurot.

67. Tritia Fauroti.

Testa ovato conica, solida, longitudinaliter costata costis prope suturam nodulose interruptis, luteo-alba ; anfracti 8 planis convexis ultimus 3/5 longitudinus superans, sutura profunda canaliculata ; apertura ovalis postice angulato, labrum intus longe liratum, columella antice sulcata.

Dimensions : long., 25^{mm} ; gr. diam., 15^{mm} ; p. diam., 13^{mm}. Ouverture : long., 14^{mm} ; larg., 6^{mm}.

Coquille solide, oblongue, ovoïde et à sommet conique, son test solide et blanc est orné à la surface de côtes longitudinales saillantes. L'on est frappé par le peu d'analogie qui existe entre les côtes des derniers tours qui sont beaucoup plus fortes et moins nombreuses que sur les tours précédents. La spire est formée de 8 tours scalariformes, séparés par une suture profonde et canaliculée ; les 2 premiers sont lisses et les cinq suivants, dont le développement est très régulier, sont ornés de côtes longitudinales lisses, régulières et saillantes, séparées par des intervalles un peu moins larges que les côtes ; en arrière, près de la suture, qui semble entourée d'un chapelet de tubercules, elles sont divisées par un sillon circulaire. Le dernier tour, très grand, allongé, un peu ventru et à peine convexe sur la partie latérale constitue à lui seul à peu près les trois quarts du volume total de la coquille ; sa surface est surmontée de côtes très larges, lisses et saillantes, séparées par des sillons relativement étroits et profonds. Les trois côtes qui bordent en dehors le péristome sont beaucoup moins larges, moins saillantes et, comme sur les premiers tours, plus rapprochées ; les côtes, divisées en arrière par un sillon circulaire, sont également découpées en avant par cinq sillons occupant la base de la coquille. L'ouverture, anguleuse en arrière, a la forme d'un ovale allongé se terminant en avant en un large et profond canal. Sur sa face externe s'élèvent 10 petites côtes assez saillantes, très largement espacées, qui pénètrent profondément dans l'intérieur et qui se terminent assez brusquement un peu en arrière du péristome ; le bord externe, un peu brisé sur l'unique exemplaire que nous possédons de cette espèce, doit être assez mince ; le columellaire assez court, presque droit et recouvert d'une mince couche d'enduit, est orné en avant de deux plis transverses, peu saillants ; la couche d'enduit qui les relie au bord externe est assez large et très mince. Le canal dirigé en haut et en avant est entouré à sa base par une crête

assez saillante, qui se continue sans solution de continuité avec sa lèvre droite ; entre cette crête et le sillon qui la sépare de la base du dernier tour, existe une rangée de tubercules allongés. La partie lamelleuse,qui forme la base du canal, fortement striée à la surface se termine à l'extrémité par un bord étroit et convexe armé de chaque côté d'une pointe assez saillante.

Hab. — Cette espèce a été trouvée dans les plages soulevées des environs d'Obock, à une grande distance de la mer. Comme toutes les autres coquilles recueillies dans cette localité se rencontrent encore à l'état vivant, il est probable qu'elle existe encore à l'époque actuelle dans quelques points de l'Océan indien.

68. Eburna molliana.

Nassa molliana Chemn., 4, pl. cxx, fig. 1118.

Eburna Valentiana, Swains.

Hab. — Aden. Trois exemplaires décolorés, recueillis sur la plage.

TEREBRIDÆ.

69. Hastula duplicata.

Terebra duplicata Sow., *Th, Conc.*, pl. xli, fig. 4.

Hab. — Aden. Deux exemplaires roulés et détériorés.

70. Impages cœrulescens.

Terebra cœrulescens Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xlii, fig. 27).

Hab. — Obock. Un exemplaire.

71. Myurella scabrella.

Terebra scabrella Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xlii, fig. 27).

Hab. — Obock. Un exemplaire trouvé dans les sables des plages soulevées, brisé à ses extrémités, mais ayant encore conservé des traces de coloration.

PYRAMIDELLIDÆ.

72. Odostomia doliaris.

Odontostomia doliaris Phil., Zeit. für Mal., 1849, p. 29).

Hab. — Ile Cameran. Un individu trouvé dans les sables de la plage.

73. Odostomia Fauroti.

Testa oblonga, ovalis obtusiuscula, solida, lutescente alba, transversim sulcato cingulata; anfracti 6 1/2, convexiusculis, sutura canaliculata separati; cingula elevata intertitus inæqualibus profunde divisa, cingulis 3 in penultimo. Antice 2, et in ultimo circa 6. Apertura subovalis, parva, unidentata.

Dimensions : long., $2^{mm},5$; larg., 1^{mm}.

Coquille petite, solide, ayant la forme d'un ovale allongé; sa couleur est d'un blanc sale, légèrement teinté de jaunâtre. A sa surface s'élèvent des côtes spirales fortes, saillantes et inégales, séparées par des sillons étroits et plus ou moins profonds; la spire est formée de 6 1/2 tours, légèrement convexes et à développement régulier, que sépare une suture profonde, large et canaliculée; entre le dernier tour et le précédent on aperçoit, dans l'intérieur de la suture, un petit cordon intermédiaire; le premier tour, lisse, forme à l'extrémité de la coquille un sommet obtus, les suivants sont entourés de deux côtes fortes, saillantes et mousses, dont la postérieure est un peu plus large; arrivée à l'avant-dernier tour, cette côte se dédouble, ce qui porte à trois au lieu de deux le nombre de ses cordons circulaires; le dernier tour, dont le volume égale à peu près la moitié du volume total de la coquille, est un peu renflé, convexe et arrondi, les cordons circulaires qui l'entourent vont en diminuant de saillie d'arrière en avant et finissent par disparaître complètement à la base. On en compte 6 à 7, séparés par des sillons inégaux en profondeur et en largeur; l'ouverture, assez étroite, a la forme d'un ovale déprimé en dedans par l'avant-dernier tour; son bord externe, crénelé en dehors par la saillie des cordons de la surface décrit une courbe arrondie et vient, après avoir formé une lèvre antérieure, rejoindre le columellaire avec lequel il s'unit en formant une dent saillante qui s'enfonce dans l'intérieur de l'ouverture.

Hab. — Aden. Je ne possède qu'un seul exemplaire assez bien conservé de cette curieuse espèce, elle est très facile à distinguer du *Doliaris*, par sa taille un peu plus grande, son test plus épais, ses cordons spiraux moins nombreux et sa couleur d'un blanc sale légèrement jaunâtre.

CASSIDÆ.

74. Faurotis faurotis.

Testa ovata, ventricosa, solidula, pallide cornea; spira conica;

sutura impressa; anfracti 8 rotundati, primi 2 lœves, rubro-nigrescentes, sequentes spiraliter late impresso striati; apertura, irregulariter ovato oblonga; peristomum album, margine externo crasso crenulato, columellari, late expanso, fortiore, rude rugoso plicato, labro dentato, lyrato; canali subite recurvato.

Dimensions : long., 45 à 64mm; larg., 31 à 44mm; épaiss., 28 à 36mm. Ouverture : long., 32 à 45mm; larg., 11 à 15mm.

Coquille ovale, solide, costulée à la surface et de couleur corné-jaunâtre; la spire, de forme conique, est formée de 8 tours séparés par une suture profonde; leur développement s'effectue d'une façon régulière et progressive, le dernier formant à lui seul à peu près les trois quarts du volume total de la coquille. Les deux premiers, et une partie du troisième, qui forment à l'extrémité de la sphère un petit sommet aigu, sont lisses et d'un brun rougeâtre foncé; les tours suivants sont finement et délicatement striés; les petites côtes qui séparent les stries, fines et très régulières sur les premiers tours, vont en s'élargissant sur le dernier tour; on observe que ces côtes, arrondies et saillantes en avant, sont très aplaties à la partie médiane et beaucoup plus nombreuses et serrées en arrière; entre les onzième et sixième côtes antérieures il existe dans les sillons qui les séparent une petite côte filiforme très apparente sur les sujets adultes; l'ouverture semi-ovale, échancrée par l'avant-dernier tour, anguleuse aux extrémités, est intérieurement tintée d'un jaune rougeâtre; le canal postérieur est étroit et superficiel alors que l'antérieur, très profond, se courbe brusquement vers la face dorsale; le péristome, très épais et blanc, est formé d'un bord externe doublé en dehors d'un fort bourrelet séparé de la coquille par un canal longitudinal assez profond et armé en dedans et en dessus d'une vingtaine de côtes très saillantes et aiguës qui s'atténuent et finissent par disparaître en s'enfonçant dans l'ouverture; le bord columellaire, relié au précédent par une large couche d'enduit, lisse et brillant, appliqué sur la moitié interne de l'avant-dernier tour est presque droit et fortement déjeté en dehors, ce qui le fait paraître presque aussi large que long; il est creusé de sillons transverses que séparent des plis irréguliers et saillants; ces plis, sur la partie libre du bord, se prolongent et forment des tubercules divisés par de profondes échancrures. C'est avec le *Cassis bisulcata* Sow., les seules espèces chez lesquelles la partie libre du bord columellaire est crénelée et comme digitée. Au-dessus du bord columellaire la face externe du canal antérieur

forme un bourrelet arrondi et saillant, séparé de la base du dernier tour par un canal étroit et profond qui s'enfonce profondément dans l'intérieur de la coquille et de la lèvre antérieure par un autre canal plus large que le précédent qui se prolonge également dans l'intérieur de la coquille; ce canal se termine en haut par une partie saillante en forme d'oreille, dont le bord antérieur vient s'unir en bas au tubercule antérieur du bord columellaire, alors que le postérieur, après avoir contourné l'extrémité antérieure du second tour, vient s'unir, par un angle saillant, avec le bord externe.

Hab. — Cette espèce a été recueillie par M. Faurot sur la plage qui se trouve à l'Est d'Aden.

Obs. — Comme je l'ai fait observer dans la description que je viens de faire, le *Faurotis* présente, sur le lobe du bord columellaire, des tubérosités saillantes, divisées par de profondes échancrures; ce caractère qui, correspondant certainement à une organisation particulière de l'animal, permettra de distinguer toutes les espèces de ce groupe des *Semicassis*.

Le genre *Faurotis*, dont l'animal est encore inconnu, peut se caractériser par sa coquille qui, malgré son analogie frappante avec celle des *Semicassis*, s'en distingue nettement par les crénelures qui découpent le limbe du bord columellaire. Les deux espèces connues jusqu'à ce jour sont le *Faurotis faurotis*, type du genre, et le *Faurotis bisulcata* Sowerby.

75. Cassis rufa.

Buccinum rufum Lin., *Syst. Nat.*, 10. p. 736.
Cassis rufa Reeve, *Icon.*, sp. 20.
Hab. — Obock. Assez commun.

76. Phalium glaucum.

Buccinum glaucum Lin., *Syst. Nat.*, 10, p. 737.
Cassis glauca Reeve, *Icon.*, sp. 33.
Hab. — Cameran. Un exemplaire en mauvais état de conservation.

77. Casmeria torquata.

Cassis torquata Reeve, *Icon.*, sp. 1.
Hab. — Obock, Aden. Plusieurs individus morts et roulés.

DOLIIDÆ.

78. Ficus decussata.

Ficula decussata Wood. (Sow., *Th. Conc.*, pl. CCCCXXIII, fig. 3).
Hab. — Aden. Deux exemplaires décolorés.

OLIVIDÆ.

79. Ancillaria Tronsoni.

Ancillaria Tronsoni Sow., *Th. Conc.*, pl. II, fig. 20-21.
Hab. — Obock. Un exemplaire roulé.

80. Carmione bulbosa.

Oliva bulbosa Bolt. (Sow., *Th. Conc.*, pl. XIII, fig. 186-192).
Hab. — Obock, Aden. Variétés nombreuses et abondantes en ces deux localités.

MARGINELLIDÆ.

81. Granula suezensis.

Marginella suezensis Issel (Sav., *Hist. Eg.*, pl. IV, fig. 17).
Hab. — Obock, Cameran. Un exemplaire de chacune de ces localités.

82. Granulina pygmæa.

Marginella pygmæa Issel (Sav., *Hist. Eg.*, pl. IV, fig. 26).
Hab. — Obock. Deux exemplaires.

CYPRÆIDÆ.

83. Porcellana carneola.

Cypræa carneola Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. III, fig. 1).
Hab. — Obock. Un individu jeune recueilli vivant.

84. Trona mauritiana.

Cypræa mauritiana Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. IX, fig. 51-52).
Hab. — Obock. Deux exemplaires.

85. Vulgasella tigris.

Cypræa tigris Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. XXI, fig. 172-173).
Hab. — Obock. Assez commune.

86. Vulgasella pantherina.

Cypræa pantherina Sol. (Sow., *Th. Conc.*, pl. x, fig. 69-71).
Hab. — Obock, Cameran. Abondante.

87. Vulgasella mappa.

Cypræa mappa Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. v, fig. 26).
Hab. — Obock. Un exemplaire.

88. Vulgasella melanostoma.

Cypræa melanostoma Leath. (Sow., *Th. Conc.*, pl. vi, fig. 35-36).
Hab. — Cameran. Un exemplaire.

89. Arabica arabica.

Cypræa arabica Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. x, fig. 59-61).
Hab. — Obock, Cameran. Très abondante; les individus sont tous de petite taille.

90. Erosaria erosa.

Cypræa erosa Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xviii, fig. 114-115).
Hab. — Obock, Cameran. Trois exemplaires.

91. Erosaria turdus.

Cypræa turdus Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xviii, fig. 128-130).
Obock. Abondante.

NERITOPSIDÆ.

92. Neritopsis radula.

Nerita radula Lin. (Chemn., *Mart. Conch.*, fig. 2407).
Hab. — Obock. Un exemplaire, en très bon état de conservation, recueilli dans les sables des plages soulevées.

NATICIDÆ.

93. Natica vestalis.

Natica vestalis Phil. (Chemn., 2e édit., pl. xviii, fig. 6).
Hab. — Cameran, Aden. Un exemplaire adulte recueilli dans les sables des plages soulevées de Cameran, et un exemplaire jeune recueilli sur la plage d'Aden.

NERITIDÆ.

94. Nerita albicilla.

Nerita albicilla Lin. (Reeve, *Icon.* sp., 64).
Hab. — Cameran. Assez abondante.

95. Odontostoma orbignyanum.

Nerita orbignyana Recl. (Reeve, *Icon.*, sp. 58.
Hab. — Obock. Deux exemplaires.

96. Odontostoma politum.

Nerita polita Lin. (Sav., *Desc. Eg.*, pl. v, fig. 12).
Hab. — Obock. Deux exemplaires.

97. Odontostoma Rumphii.

Nerita Rumphii Recl. (Reeve, *Icon.*, sp.).
Hab. — Cameran. Trois exemplaires.

98. Peloronta quadricolor.

Nerita quadricolor Gmel. (Reeve, *Icon.*, sp. 4).
Hab. — Cameran. Trois exemplaires.

99. Peloronta arabica.

Nerita arabica Reeve, *Icon.*, sp. 20.
Hab. — Cameran. Deux exemplaires.

100. Peloronta Longii.

Nerita Longii Recl. (Reeve, *Icon.*, sp. 52).
Hab. — Obock. Assez abondante.
Il est probable que la *P. arabica* n'est établie que sur des individus très âgés de la *P. Longii*. L'étude de l'animal tranchera cette question.

101. Peloronta neritopsoides.

Nerita neritoposoides Reeve, *Icon.*, sp. 69.
Hab. — Cameran. Deux exemplaires mal conservés, quoique recueillis vivants.

102. Smaragdia Feuilleti.

Neritina Feuilleti Aud. (Sav., *Desc, Eg.*, pl. v, fig. 11).
Hab. — Cameran. Deux exemplaires jeunes.

LITTORINIDÆ.

103. Melarhaphe glabrata.

Littorina glabrata Phil., *Abb. Conc.*, pl. vii, fig. 5.
Hab. — Obock. Plusieurs exemplaires recueillis vivants.

TURRITELLIDÆ.

104. Torcula maculata.

Turritella maculata Reeve, *Icon.*, sp. 33.

Hab. — Cameran. Un exemplaire recueilli dans les couches des plages soulevées.

105. Torcula annulata.

Turritella annulata Kien, *Icon.*, pl. XIII, fig. 1.

Hab. — Cameran, Aden. Plus petit et abondant dans cette dernière localité.

SOLARIIDÆ.

106. Verticillus formosum.

Solarium formosum Hinds (Chemn., 2e, pl. IV, fig. 7).

Hab. — Obock. Un exemplaire décoloré à la base.

CYCLOSTREMIDÆ.

107. Cyclostrema micans.

Cyclostrema micans A. Ad. (Sow., *Th. Conc.*, pl. CCLV, fig. 7-8).

Hab. — Cameran. Un exemplaire.

108. Cyclostrema biporcatum.

Cyclostrema biporcata A. Ad. (Sow., *Th. Conc.*, pl. CCLV, fig. 30-31.

Hab. — Cameran. Deux exemplaires.

SCISSURELLIDÆ.

109. Scissurella Orbignyi.

Scissurella Orbignyi Aud. (Sav., *Desc. Eg.*, pl. V, fig. 30).

Hab. — Obock. Un exemplaire trouvé dans des sables madréporiques recueillis à Sureouf.

PHASIANELLIDÆ.

110. Phasianella Brongniarti.

Phasianella Brongniarti Aud. (Sav., *Descr. Eg.*, pl. V, fig. 23-24).

Hab. — Cameran. Un exemplaire jeune et à bord externe de l'ouverture brisé.

TURBINIDÆ.

111. Liotia otomus.

Liotia otomus Issel, *Mal. M. Rosso*, pl. III, fig. 2.
Hab. — Cameran. Un exemplaire.

112. Petholatus petholatus.

Turbo petholatus Lin. (Kien., *Icon.*, pl. XXIV, fig. 1[b]).
Hab. — Obock. Un exemplaire.

113. Fornax chemnitziana.

Turbo chemnitzianum Reeve, *Icon.*, p. 36.
Hab. — Obock. Un exemplaire.

114. Lunella coronata.

Turbo coronatus Gmel. (Kien., *Icon.*, pl. XII, fig. 2.
Hab. — Cameran. Trois exemplaires.

TROCHIDÆ.

115. Tectus dentatus.

Trochus dentatus Forsk. (Reeve, *Icon.*, sp. 12).
Hab. — Cameran. Trois exemplaires jeunes.

116. Cardinalia virgata.

Trochus virgatus Gmel. (Reeve, *Icon.*, sp. 69).
Hab. — Obock. Un exemplaire.

117. Lamprostoma altum.

Trochus altus Phil. (Reeve, *Icon.*, sp. 13).
Hab. — Obock. Un exemplaire adulte et un jeune.

118. Clanculus pharaonis.

Trochus pharaonis Lin. (Sav., *Descr. Eg.*, pl. III, fig. 7).
Hab. — Obock. Un exemplaire.

FISSURELLIDÆ.

119. *Fissurella cruciata* Kraus., *Südaf. Moll.*, pl. IV, fig. 9.

Hab. — Obock. Quelques exemplaires recueillis vivants que je considère comme la *F. cruciata* de Kraus, quoiqu'ils soient peints de 8 zones rayonnantes noires au lieu de quatre.

SIPHONARIIDÆ.

120. Siphonaria variabilis.

Siphonaria variabilis Kraus., *Südaf. Moll.*, pl. IV, fig. 4.

Hab. — Obock. Deux exemplaires recueillis vivants.

PATELLIDÆ

121. Scutellastra stellæformis.

Patella stellæformis Reeve, *Conc. Syst.*

Patella pentagona Reeve, *Icon.*, sp. 48, non *Patella pentagona* Born.

122. Patella variabilis

Patella variabilis Kraus., *Südof. Moll.*, pl. III, fig. 12.

Hab. — Obock. Quelques individus recueillis vivants.

123. Patella pharaonis.

Patella pharaonis Val., *Coll. Mus.*

Hab. — Obock. Quelques exemplaires de petite taille.

PHOLADIDÆ.

124. Pholadidea Fauroti.

Testa clausa ovato-oblonga, canali serrato divisa, concentrice et tenuissime striata, margo ventralis, antice ovalis lævigata, postice acuminata, spatulis duabus expansa.

Dimensions : long., 22^{mm} ; diam., 13^{mm}5.

Coquille oblongue, ovoïde, à test mince et d'un gris cendré prenant une teinte plus foncée dans sa moitié postérieure. Elle est formée de deux valves réunies à sa face dorsale et ventrale, dans sa partie postérieure seulement par une lamelle calcaire assez forte, saillante et usée à la surface. Elles sont brillantes à l'extrémité antérieure, là où les pièces accessoires, qui recouvraient cette extrémité à sa partie dorsale, n'ont pas été conservées sur l'unique exemplaire que nous a remis M. le Dr Faurot. L'extrémité postérieure, largement ouverte, est bordée de chaque côté d'une écaille unguiforme et lamelleuse fortement rejetée en dehors ; elle est soudée à la base avec le sommet de la valve et sur les côtés avec l'extrémité des deux pièces accessoires qui

unissent entre elles les deux valves. A la face externe, chaque valve est divisée en deux parties inégales par un petit sillon qui, portant des crochets, se dirige obliquement de haut en bas et d'avant en arrière ; indépendamment de ce sillon, on aperçoit, à l'aide d'un verre grossissant, des petites lamelles concentriques fines et serrées, qui suivent la courbe des bords antérieur, inférieur et postérieur. En avant et en bas, il existe sur chaque valve une surface semi-ovale lisse et blanchâtre, nettement séparée de la partie striée par une dépression ; on dirait une membrane mince qui se serait accolée à la valve par sa face interne. Les sommets peu saillants sont couronnés par deux crêtes saillantes qui se dirigent en avant jusqu'au milieu environ du bord antéro-supérieur et qu'une petite pièce intermédiaire réunit en arrière. Par l'entrebâillement des valves on aperçoit intérieurement deux petites côtes assez saillantes et libres, qui se fixent au-dessous des crochets par leur extrémité supérieure.

Cette coquille a été recueillie dans les environs d'Obock. C'est la première fois, sauf un débris trouvé à Suez par M. le professeur Vaillant, que l'on ait rencontré une Pholade dans les eaux de la mer Rouge. Toutes nos félicitations à M. le Dr Faurot pour cette précieuse et intéressante découverte.

CLAVAGELLIDÆ.

125. Clavagella adenensis.

Testa. Valva sinistra unguiformis, arcuata extus transverse rugoso plicata et irregulariter tenuissime striata, in partem anticam longitudinaliter rugoso striata. Epitesta caduca, tenuis, flavida, intus concava nitens, margaritacea.

Dimensions : long., 13mm ; larg., 11 à 14mm.

Parmi les intéressantes récoltes faites par M. Faurot, j'ai rencontré deux valves de *Clavagella* recueillies à Aden. Malgré la variabilité de forme que présente en général la valve gauche des *Clavagella,* je n'ai pas trouvé parmi les quelques espèces connues les caractères que me présentaient les valves libres de l'espèce que je vais décrire.

Coquille unguiforme, à bord antérieur un peu plus court que le postérieur. Sa face externe, recouverte par endroit d'un épitest très mince, caduc et d'un jaune clair, est convexe transversalement et boursouflée de rides concentriques irrégulières et plus ou

moins fortes; on aperçoit également des stries transversales un peu ondulées, découpées dans la moitié antérieure par des stries longitudinales, interrompues, formant des nodosités plus ou moins saillantes. La face interne concave, brillante et nacrée, présente au-dessous en arrière une impression musculaire nettement accusée, assez étendue et presque circulaire; de son bord antérieur part une impression linéaire centrale qui se dirige de haut en bas et qui, inférieurement se repliant brusquement en arrière, se termine à une petite impression plus profonde et de forme ovale. Les bords sont minces; l'inférieur, qui décrit une courbe arrondie, est déjeté en dehors, alors que l'antérieur et le postérieur s'inclinent vers la face interne. Le sommet, légèrement anguleux au ventre, est large et peu saillant.

Il est à regretter que les autres parties de la coquille de cette espèce n'aient pas été recueillies, ce qui n'enlève rien de l'importance, au point de vue de la distribution géographique de ces espèces, de cette intéressante découverte.

Hab. — Aden. Deux valves sur lesquelles l'animal se trouvait encore fixé.

SOLENIDÆ.

126. Solen truncatus.

Solen truncatus Wood. (Reeve, *Icon.*, sp. 1).

Hab. — Aden. Plusieurs exemplaires recueillis sur la grande plage.

127. Solen corneus.

Solen corneus Lam. (Phil., *Abb.*, pl. II, fig. 2).

Hab. — Obock. Un exemplaire recueilli vivant.

128. Siliqua polita.

Polita Hanley.

Hab. — Aden. Plusieurs exemplaires recueillis sur la grande plage.

TELLIDINÆ.

129. Asaphis violascens.

Venus violascens Forsk., *Desc. An.*, p. 31.

Hab. — Obock. Deux exemplaires.

130. Asaphis arenosa.

Tellina arenosa Rumph., *Thesaur.*, pl. xlv, fig. 6.

Hab. — Obock, ile Cameran. Abondant dans ces deux localités.

131. Metis ephippium,

Tellina ephippium Spengl. (Sow., *Th. Conc.*, pl. lxv, p. 244).

Hab. — Ile Cameran. Un exemplaire recueilli dans les couches des plages soulevées.

132. Macoma? truncata.

Tellina truncata Jonas (Sow., *Th. Conc.*, pl. lxii, fig. 198).

Hab. — Obock. Une valve recueillie dans les couches des plages soulevées.

133. Arcopagia striatula.

Tellina striatula Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. lxi, fig. 173).

Hab. — Obock. Plusieurs valves recueillies dans les couches des plages soulevées.

134. Arcopagia scobinata.

Tellina scobinata Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. cxiv, fig, 235).

Hab. — Cameran. Deux exemplaires en très bon état de conservation.

MACTRIDÆ.

135. Mactra isthmia.

Testa trigona, subæquilateralis, solidula, tumida, antice transversim, sulcata, albo-cinerea, epitesta, nitens, flavida; area lunulaque planis, striatis; pagine interna alba postice violacea.

Dimensions : long., 45^{mm} ; larg., 35^{mm} ; épais., 20^{mm}.

Coquille assez plate, de forme triangulaire, à bord inférieur arrondi ; son test, assez mince et solide, est recouvert, excepté près des sommets où il a été usé par le frottement, par un épitest très adhérent, mince, lisse, luisant et de couleur jaune-clair, de sorte que la coquille, légèrement teintée de rose au sommet et d'un blanc cendré au centre, prend une teinte jaunâtre dans la portion recouverte par l'épitest. La moitié antérieure de chaque valve est ornée de sillons concentriques, alors que la partie postérieure et le sommet présentent une surface lisse découpée de distance en distance par des stries d'accroissement. Les crochets recourbés en dedans forment un sommet mousse et arrondi.

L'écusson et la lunule sont aplatis, fortement striés et légèrement teintés de violet. Le bord inférieur, assez mince, décrit une courbe arrondie, et l'extrémité postérieure à peine baîllante est un peu plus saillante et anguleuse que l'antérieure, dont la courbe est régulière. L'intérieur des valves est d'un blanc très légèrement teinté de violet pâle, excepté à l'extrémité postérieure qui est colorée en rouge violacé. Les impressions musculaires, larges et ovales, sont reliées par l'impression palléale qui est plus distante du bord inférieur et présente une excavation moins profonde que dans la *M. Fauroti*. La charnière, en grande partie supportée par une lame cardinale saillante, surtout au-dessous des crochets, est formée, sur chaque valve, de deux dents cardinales qui ont la forme d'un V renversé ; celles de la valve gauche sont beaucoup plus fortes et plus saillantes que celles de la valve opposée, dont la dent postérieure, presque transversale, est beaucoup plus courte que l'antérieure. Les dents latérales sont lamelleuses et saillantes sur la valve droite, la dent externe est beaucoup plus courte, plus mince et moins saillante. La fossette du ligament interne est large et de forme triangulaire. Les *Mactra Fauroti, isthmia* et *olarina,* qui n'ont entre elles d'autres rapports que les sillons qui ornent la moitié antérieure de la coquille, ont certainement été confondues par les auteurs qui ne se sont préoccupés que de ce seul caractère et j'ai déjà vu ces différentes espèces dans les collections étiquetées *M. olarina.*

Hab. — Cette espèce a été recueillie par M. Faurot dans le canal de Suez à la première station après Port-Saïd. Avec cette *Mactra* qui appartient à la faune de la mer Rouge, M. Faurot a recueilli deux espèces, la *Tapes decussata* et le *Cardium edule* qui sont abondants dans la Méditerranée. Le fait de migration des Mollusques de la mer Rouge vers la Méditerranée et ceux de cette dernière mer vers la mer Rouge est des plus intéressants, car les faunes de ces deux mers étaient si nettement tranchées, malgré la proximité de leurs eaux, que je ne connais pas une seule espèce qui leur soit commune : elles présenteront dans un avenir prochain un très grand nombre d'espèces communes.

136. Mactra Fauroti.

Testa ovato triangularis, subæquilateralis, tumida antice transversim striata, postice hiante, junior pallide violacea; adulta alba ad apices vialaceo-purpurescens, epitesta flavida subnitens.

Area lunulaque planiusculis, exquisite striatis; pagine interna purpurescente alba.

Dimensions : long., 50mm ; larg., 36mm ; épais., 26mm.

Coquille solide, luisante, subéquilatérale et irrégulièrement ovale, à bord inférieur arrondi et anguleux supérieurement. Son test d'un blanc mat prend au sommet une teinte mélangée de pourpre et de violet. On observe sur le sommet de chaque valve deux bandes latérales jaunâtres qui, en contact par leurs deux extrémités internes, se séparent en formant un angle d'environ 25°. L'épitest, d'un cendré jaunâtre, mince, très adhérent et luisant, n'existe pas sur les sommets ou il a été détruit par le frottement. La face externe de chaque valve lisse dans la plus grande partie de son étendue, présente à la partie inférieure de son extrémité antérieure de fortes stries concentriques. Au-dessus de l'extrémité postérieure, existe en forme de fente étroite et allongée un entrebâillement des valves ; les sommets assez saillants et recourbés en dedans sont assez distants. La lunule et l'écusson, fortement déprimés et de forme ovale, présentent au milieu une légère crête formée par le relèvement des valves. Le bord inférieur assez mince décrit une longue courbe arrondie. L'intérieur des valves est d'un rose violacé et blanc bleuâtre; au-dessous des crochets et près du bord inférieur, les impressions musculaires sont assez larges et presque rondes, les impressions palléales très larges, lisses et luisantes ainsi que les impressions musculaires, sont déprimées en arrière par une excavation profonde. La charnière est formée de deux dents cardinales assez saillantes qui, unies par leurs extrémités externes, affectent la forme d'un V renversé et de deux dents latérales de chaque côté pour la valve droite et d'une seule pour la valve gauche. Ces dents sont très longues, lamelleuses et saillantes. Le ligament occupe en arrière de la dent cardinale postérieure une fossette triangulaire supportée ainsi que les dents médianes par la lame cardinale qui s'avance dans l'intérieur de la coquille.

Par sa forme, sa taille et sa coloration, il sera toujours facile de distinguer cette espèce d'avec la *M. olarina* décrite et figurée par Philippi.

Hab. — M. le Dr Faurot a trouvé cette espèce sur la plage est d'Aden. Les quelques exemplaires qu'il m'a remis sont en aussi bon état de conservation que s'ils eussent été recueillis vivants.

CUSPIDARIIDÆ.

137. Cuspidaria Adenensis.

Testa ovato pyriformis, ventricosa, tenuis, lævigata, cauda transverse striata ; umbones mediocris, tumidis approximatis ; extremitate antice ovalis, postica valde rostrata, rostrum fortis, curtis, margo ventralis subconicus, ventralis arcuatus.

Dimensions : long., $7^{mm}5$; larg., 5^{mm} ; épais., 5^{mm}.

Coquille subpyriforme, renflée vers le sommet, un peu déprimée sur les bords. Son test mince, fragile, blanc et opaque est recouvert d'un épitest brun clair jaunâtre assez adhérent qui, sur l'extrémité postérieure qu'il dépasse, devient épais, foliacé, caduc à la surface de la coquille qui, dans le jeune âge se boursouffle par la dissécation; on n'observe aucune trace de strie excepté sur l'extrémité postérieure où l'on observe sur les individus privés d'épitest de petites stries lamelleuses transverses. L'extrémité antérieure est arrondie. La postérieure, un peu baîllante à l'extrémité, se prolonge en forme de rostre déprimé, séparé à la base du reste de la coquille par une dépression large et profonde. Lorsque l'épitest n'existe pas, indépendamment des stries transverses que nous avons signalées, on constate à son bord supérieur l'existence dans chaque valve de deux côtes longitudinales assez saillantes. Le bord inférieur, convexe en avant, devient concave à la naissance du rostre. Le sommet obtus et saillant est formé par les crochets des valves qui sont en contact. De chaque côté partent deux lignes presque droites qui s'inclinent pour rejoindre les extrémités, de sorte que le bord supérieur a la forme d'un V renversé, largement ouvert, et à sommet obtus ; l'intérieur des valves est blanc, lisse et luisant. La charnière est formée par un cuilleron qui renferme le ligament et sur lequel s'élève en avant une petite dent assez saillante.

Hab. — M. le Dr Faurot a recueilli vivants quatre individus de cette espèce, deux jeunes et deux adultes.

GALEOMMIDÆ.

138. Scintilla obockensis.

Testa depressa, ovato oblonga, medio subinflata, antice et postice rotundata, flavescente alba, tenuis, opaca, tenuissime striata

umbones tumidi vix prominenti; margina ventralis late aperta.

Dimensions : long., 10mm; larg., 5mm; épaiss., 4mm.

Coquille petite, bâillante, oblongue, déprimée aux extrémités qui se terminent en contour arrondi, un peu renflée au milieu et à bords presque droits et parallèles. Son test mince, brillant, opaque, fragile et d'un blanc jaunâtre, est boursouflé par zones irrégulières et concentriques à la surface, qui présentent également de très fines stries concentriques découpées par des stries rayonnantes d'une ténuité extrême et à peine visibles, même à la loupe. Son contour est formé par les bords et les extrémités; le bord inférieur, à peine convexe, est largement ouvert, alors que le bord supérieur est un peu plus court, droit et un peu saillant de chaque côté de la charnière; ce bord présente au milieu un petit sommet assez aigu, dont la base forme sur chaque valve un renflement très nettement accusé; les deux extrémités, aplaties et à contour arrondi, sont de longueurs à peu près égales. L'intérieur des valves est un peu rugueux et opaque, sa couleur, d'un jaune citron, diffère de celle de la surface que l'on dirait enduite d'une légère couche de vernis blanchâtre; à chaque extrémité on aperçoit assez distinctement les impressions musculaires assez larges et un peu ovales reliées entre elles par l'impression palléale à peine visible. La charnière allongée et étroite présente le ligament logé dans une petite fossette située au-dessous des crochets et sur chaque valve deux petites dents cardinales assez saillantes et aiguës et d'une dent latérale postérieure courte et lamelleuse.

Cette petite espèce, qui ressemble à la *Sc. Layardi*, s'en distingue par sa teinte jaunâtre et le contour arrondi de ses extrémités.

Hab. — Trois individus recueillis vivants à Obock par M. le Dr Faurot.

139. Scintillula scintillula.

Testa clausa, ovata, inflata, alba leviter flavescens, tenuis, opaca, nitens, irregulariter concentrice et tenuissime strata; umbones depressi vix prominenti; dentes 2 fossula ligamenti divisi.

Dimensions : long., 8mm; larg., 6mm; épaiss., 5mm.

Coquille petite, ovale, ventrue, à extrémité antérieure un peu plus courte et plus étroite que la postérieure; le bord des valves, en contact dans tout leur pourtour, ne présente pas l'entrebâillement du bord inférieur que l'on observe dans un très grand

nombre d'espèces. Le test mince, fragile, opaque, est d'un blanc légèrement teinté de jaune citron; sa surface, boursouflée de rides irrégulières, arquées et transverses, est sillonnée de stries concentriques fines et serrées, visibles seulement à l'aide d'un verre grossissant, que découpent des stries rayonnantes d'une ténuité extrême mais un peu plus apparente sur l'extrémité postérieure; le bord supérieur plus épais que l'inférieur, surtout au niveau des crochets qui ne sont représentés que par un petit mammelon peu distant, incliné du côté de la charnière et à peine visible à l'œil dans l'intérieur des valves, presque lisse et d'un jaune citron très pâle. On ne distingue ni l'impression palléale, ni les impressions musculaires; sur les bords, dont le contour décrit un ovale assez régulier, on n'aperçoit aucune trace de stries ou denticules. La charnière est formée par un ligament assez fort, logé dans une fossette qui occupe toute l'épaisseur du bord; en dehors, il envoie de chaque côté un prolongement filiforme qui unit les lèvres externes du bord entre lesquelles il forme une petite saillie noirâtre. Sur chaque valve il existe, au niveau des crochets, une dent saillante et bifide, de forme tuberculeuse et de chaque côté deux petites dents lamelleuses à peine saillantes, séparées par une fossette allongée et peu profonde.

Hab.— Deux individus de cette espèce ont été recueillis vivants à Obock avec les précédentes par notre collègue, le Dr Faurot.

J'ai créé, en prenant pour type l'espèce que je viens de décrire, le genre *Scintillula*, pour les espèces de *Scintilla* renflées, ovales ou presque globuleuses, non bâillantes, à bord lisse et à sommet aplati.

140. Lionelita lionelita.

Testa ovata subtrigona inæquilateralis, omnino clausa, solidula, alba, subopaca, nitens, absolete et minutissime striata; umbones tumidi vix prominenti, margo ventralis crassus externe minute crenulatus. Cardo angustus, dentes 2 fossula ligamenti divisis.

Dimensions : long., 14mm; larg., 10mm; épaiss., 5mm.

Coquille de forme ovale, aplatie, à sommet assez saillant et à extrémité arrondie; les valves, à peine convexes à la face dorsale, s'inclinent brusquement sur les bords, ce qui lui donne l'aspect d'une bonbonnière en miniature. Son test, assez épais et d'un blanc vitreux, est lisse, brillant et subtransparent; à l'aide d'une forte loupe on aperçoit à la surface des stries concentriques d'une

grande ténuité, découpées par des stries rayonnantes beaucoup plus fines et moins apparentes. Par transparence on aperçoit nettement à la surface de la coquilles les impressions musculaires et palléales nuancées d'une couleur différente de celle du reste de la coquille. Son contour est formé par deux extrémités mousses et arrondies; la postérieure beaucoup plus longue et un peu plus large que l'antérieure; par un bord inférieur légèrement convexe et par les bords antéro et postéro-supérieurs presque droits et le sommet qui est mousse et légèrement incliné en avant. Intérieurement, sur une surface terne et concave, on aperçoit de chaque côté les impressions musculaires reliées entre elles par l'impression palléale, assez distantes et parallèles au bord inférieur. Toute la partie comprise entre le sommet et l'impression palléale est sillonnée de petites stries rayonnantes. Le bord inférieur est très finement denticulé dans toute son étendue; la charnière est formée de deux petites dents saillantes, séparées par une large fossette triangulaire renfermant le ligament; les dents antérieures ont, sur chaque valve, la forme d'un tubercule alors que la postérieure est lamelleuse.

Hab. — Cette espèce a été recueillie vivante à Obock par M. le Dr Lionel Faurot.

Obs. — J'ai créé pour cette espèce, à laquelle il faudra joindre la *Scintella Cumingii* de Deshayes, le genre *Lionelita*. Ce genre est nettement caractérisé par la régularité de la coquille dont le test, assez épais, est si lisse et brillant qu'on dirait qu'un vernis est répandu à la surface; par ses bords inclinés brusquement l'un vers l'autre et denticulés intérieurement. A ces deux espèces déjà connues, il en existe une ou deux autres de la Nouvelle-Calédonie, mais de taille plus petite.

PAPHIIDÆ.

141. Ervilia scaliola.

Ervilia scaliola Issel, *Mal. M. Ros.*, pl. I, fig. 2.

Hab. — Ile Cameran. Plusieurs valves séparées.

Sur les valves qui n'ont pas été roulées, on constate la présence d'une bande rougeâtre qui s'étend du sommet au bord inférieur; quoique cette bande n'ait pas été signalée par M. Issel dans la description de cette espèce; il n'est pas douteux, tous les autres caractères étant conformes, que ce n'est là qu'une simple

variété ou des individus en meilleur état de conservation que ceux qui ont servi de type à l'auteur de l'*E. scaliola*.

142. Mesodesma Savignyi.

Mesodesma Savignyi sp. nov. (Sav., *Desc. Eg.*, pl. VIII, fig. 5).

Cette espèce, figurée par Savigny, dont la forme triangulaire, à bord arrondi, rappelle la *M. striata* de Deshayes, s'en distingue, à première vue, par les côtes concentriques qui s'élèvent à la surface. Ces côtes, larges, saillantes et mousses dans la *striata*, sont fines, serrées et lamelleuses dans la *Savignyi*, l'on retrouve également dans la disposition de la charnière des différences nettement accusées ; mais ces caractères ne peuvent être bien saisi qu'en ayant sous les yeux les charnières de l'une et l'autre espèce. Aussi le caractère le plus saillant, et qui ne se retrouve du reste dans aucune des espèces déjà décrites, est la ténuité et la forme lamelleuse des stries de la surface.

Hab. — Ile Cameran. Deux valves gauches, dont l'une arrivée à l'état adulte et d'un tiers plus grande que l'autre, mesure 21^{mm} de largeur sur 17 de hauteur, son épaisseur est de 5^{mm}, ce qui donnerait 10 pour l'épaisseur totale de la coquille.

VENERIDÆ.

143. Tivela damaoïdes.

Cytherea damaoïdes Gray (Sow., *Th. Conc.*, pl. CXXVII, fig. 7).

Hab. — Aden. Deux exemplaires jeunes et frustres.

144. Meretrix umbonella.

Cytherea umbonella Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. CXXX, fig. 65).

Hab. — Obock. Une valve et un très jeune individu recueilli vivant.

145. Meretrix pulchra.

Cytherea pulchra Gray (Sow., *Th. Conc.*, pl. CXXX, fig. 73).

Hab. — Ile Cameran. Une valve recueillie dans les couches des plages soulevées.

146. Cytherea isselina.

Testa ovata, subcordata, subconvexa, crassiuscula, concentrice sulcata, polita, nitida, albida, faciis latis, rufis, ziczacformibus irregulariter picta ; area leviter glauca, lineis rufis maculata ;

lunula parvula, cordata, violacea; pagina interna alba, postice violaceo marginata; margine integro.

Dimensions : long., 25^{mm}; haut., 21^{mm}; épais., 14^{mm}.

Coquille ovoïde, déprimée, cordiforme, brillante, à test assez épais et solide; à sa surface, des stries concentriques nettement accusées divisent des côtes aplaties, beaucoup plus larges à la partie médiane que sur les parties latérales; leurs extrémités, en se courbant pour se diriger du côté du sommet, atteignent la lunule en avant et l'impression ligamentaire en arrière. Sa couleur est d'un blanc faïence, rehaussé de larges bandes d'un brun marron intense, largement espacées, entrecroisées par endroit et courbées en zigzag et irrégulièrement disséminées à la surface. Les crochets un peu bleuâtres, avec deux petites lunules rayonnantes et brunes, sont assez saillants, un peu recourbés et assez fortement inclinés en avant. Le bord inferieur décrit une courbe régulière; l'extrémité postérieure est un peu plus saillante que l'antérieure qui se continue sans ligne de démarcation avec le bord inférieur. La lunule, très petite, cordiforme et lisse, est d'un bleu violacé très intense; l'écusson, au centre duquel le ligament fait une légère saillie, est très finement strié; sa couleur est d'un blanc bleuâtre avec quelques linéoles brunes sur les bords. L'intérieur de la coquille est d'un blanc laiteux, excepté en arrière où s'étale une bande assez large d'un bleu légèrement violacé qui prend naissance au-dessous des crochets et vient finir au point de jonction des bords postéro-supérieur et inférieur. La charnière, assez épaisse, est armée de dents saillantes; la dent cardinale postérieure est beaucoup plus saillante sur la valve droite que sur la gauche; sur cette dernière, au contraire, la dent subcardinale ou lunale est beaucoup plus saillante; les impressions palléales sont peu apparentes, on peut cependant en suivre le contour qui est semblable à celui que l'on observe dans les autres Cythérées. L'impression musculaire postérieure est ovale et à grand diamètre transversal, alors que l'antérieure, située au-dessous et un peu en avant de la dent subcardinale, est plus profonde et à grand diamètre dirigé de haut en bas.

Hab. — Cette charmante et curieuse espèce a été recueillie par M. le Dr Faurot dans la baie de Tadjoura; il est bien regrettable que notre collègue n'ait pu s'en procurer qu'un seul individu.

147. Circe plicatina.

Cytherea plicatina Lam. (*Circe*, Sow., *Th. Conc.*, pl. cxxxviii, fig. 31-32.

Hab. — Ile Cameran. Un exemplaire entier et une valve.

148. Circe corrugata.

Venus corrugata Chemn., VII, pl. xxxix, fig. 410-411.

Hab. — Ile Cameran. Une valve dans les terrains des plages soulevées.

149. Crista pecticata.

Venus pectinata Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. cxxxv, fig. 3).

Hab. — Ile Cameran. Un exemplaire.

150. Circenita arabica.

Venus arabica Chemn. (*Cytherea* Sow., *Th. Conc.*, pl. cxxxv, fig. 165-168).

Hab. — Obock et île Cameran où elle paraît assez abondante.

151. Circenita splendens.

Cytherea splendens Sow., *Th. Conc.*, pl. cxxxv, fig. 167.

Hab. — Obock. Un exemplaire adulte et bien conservé.

152. Circenita calypiga.

Venus calypiga Born., *Mus. Lœs.*, pl. v, fig. 1.

Hab. — Obock. Un individu en très bon état de conservation, présentant dans sa coloration une anomalie curieuse : la valve droite est blanche dans toute sa surface, alors que la valve gauche est marquée d'une bande d'un brun marron de quatre à cinq millimètres, étendue sur le bord postérieur du sommet à la base ; le reste de la valve, comme pour la valve droite, est d'un blanc beaucoup plus clair au sommet ; par transparence on aperçoit des macules ondulées et brunes jaunâtres.

J'ai créé pour ces trois espèces en prenant pour type la *C. arabica* le genre *Circenita*, groupe auquel appartiennent également les *C. lentiginosa, subelliptica, abbreviata, elliptica*, etc.

153. Lioconcha picta.

Cytherea picta Lam., *An. S. Vert.*, pag. 369, *Enc. Méth.*, pl. cclxxiii, fig. 2.

Hab. — Obock. Un exemplaire un peu plus petit que les dimensions normales.

154. Dosinia angulosa.

Cytherea angulosa Phil., *Abbild.*, pl. v, fig. 1.

Hab. — Ile Cameran. Un exemplaire trouvé dans les sables des plages soulevées.

155. Clementia Cumingii.

Clementia Cumingii Desh. (Sav., *Descr. Eg.*, pl. viii, fig. 6).

Hab. — Obock. Un exemplaire en parfait état de conservation, et trésa dultes trouvés dans les sables des plages soulevées.

156. Venus reticulata.

Venus reticulata Lin. (Sow., *Th. Conc.*, pl. cliii, fig. 11-13).

Hab. — Obock, île Cameran. Deux exemplaires de chaque localité.

157. Venus lacerata.

Venus lacerata Hanl. (Sow., *Th. Conc.*, pl. cli, fig. 3-4).

Hab. — Obock. Une valve trouvée dans les couches des plages soulevées.

158. Tapes decussata.

Venus decussata Lin. (*Tapes* Sow., *Th. Conc.*, pl. cl, fig. 115.

Hab. — Un individu de cette espèce a été recueilli vivant par M. Faurot, dans le canal de Suez, à la première station après Port-Saïd.

159. Tapes Deshayesi.

Tapes Deshayesi Hanl., Sow., *Th. Conc.*, pl. cxlvi, fig. 24).

Hab. — Obock. Une valve.

160. Venerupis macrophylla.

Venerupis macrophylla Desh. (Sow., *Th. Conc.*, pl. clxv, fig. 20).

Hab. — Aden. Deux exemplaires.

161. Petricola Hemprichii.

Petricola Hemprichi Issel, *Moll. M. Ros.*, pl. i, fig. 6.

Hab. — Aden. Deux exemplaires.

LUCINIDÆ.

162. Lucina tigerina.

Venus tigerina Lin. (Chemn., VII, pl. xxxvii, fig. 390).

Hab. — Ile Cameran. Un exemplaire trouvé dans les couches des plages soulevées.

163. Lucina globularis.

Lucina globularis Lk., *An. S. Vert.*, V, pag. 244.

Hab. — Ile Cameran. Plusieurs valves provenant des sables des plages soulevées.

164. Loripes globosus.

Venus globosa Chemn., VII, pl. XL, fig. 430-431.

Hab. — Ile Cameran. Une valve trouvée avec l'espèce précédente.

165. Cyclas macandreæ.

Lucina (Cyclas) macandreæ H. Ad., Pr. Zool. Soc., 1870, pl. XLVIII, fig. 15.

Hab. — Ile Cameran. Deux valves trouvées comme les précédentes dans les couches des plages soulevées.

CHAMIDÆ.

166. Chama Lazarus.

Chama Lazarus Lin. (Chemn., VII, pl. LI, fig. 507-508).

Hab. — Obock. Une valve supérieure en parfait état de conservation trouvée dans les sables des plages soulevées.

167. Chama divaricata.

Chama divaricata Reeve, *Icon.*, sp. 20.

Hab. — Ile Cameran. Une valve supérieure recueillie sur le rivage.

168. Chama Corbierei.

Chama Corbierei Jonas. (Sav., *Desc. Eg.*, pl. XIV, fig. 8).

Hab. — Obock, île Cameran. Plusieurs individus recueillis vivants.

169. Chama Jukesii.

Chama Jukesii Reeve, *Icon.*, sp. 39.

Hab. — Obock. Un exemplaire adulte et d'autres jeunes.

TRIDACNIDÆ.

170. Tridacna elongata.

Tridacna elongata Lam. (Gualt., *Test.*, pl. XCII, fig. 3).

Hab. — Ile Cameran. Un exemplaire recueilli vivant. Cette espèce a également été observée à Obock par M. le Dr Faurot.

CARDITIDÆ.

171. Cardita variegata.

Cardita variegata Brug. (Reeve, *Icon.*, sp. 3).
Hab. — Obock. Trois exemplaires différents de taille.

CARDIIDÆ.

172. Trachycardium leucostoma.

Cardium leucostoma Born., pl. xi, fig. 6-7.
Hab. — Obock. Un exemplaire recueilli sur la plage et une valve dans les sables des plages soulevées.

173. Lævicardium attenuatum.

Cardium attenuatum Sow. (Reeve, sp. 72).
Hab. — Ile Cameran. Une valve trouvée dans les couches des plages soulevées.

174. Papyridea dulcis.

Cardium dulce Desh., *Mon. Bourb.*, pl. ii, fig. 4-5.
Hab. — Obock. Deux exemplaires, l'un jeune se rapportant à l'espèce décrite et figuré par Deshayes sous le nom de *C. dulce* et un autre très adulte, mesurant plus de 30^{mm} de diamètre et qui semble être identique à l'espèce décrite par Reeve sous le nom de *C. radiatum*. Les descriptions étant très incomplètes, pour ne pas dire insignifiantes, il est difficile avec des subfossiles de trancher une question aussi délicate.

175. Ceratoderma edule.

Cardium edule Lin. (List., *Angl.*, pl. v, fig. 34, Gualt., pl. lxxi, fig. 7).
Hab.— Deux *C. edule* ont été recueillis vivants par M. le Dr Faurot dans le canal de Suez, à la première station après Port-Saïd. Cette espèce, ainsi que la *T. decussata* trouvée au même endroit qui ne se trouve que dans l'Océan Atlantique et la Méditerranée, avait pris le chemin de l'Océan indien. Il n'est pas douteux que le mélange des Mollusques de la mer Méditerranée et de la mer Rouge est en voie de s'opérer par l'intermédiaire de l'isthme de Suez.

176. Trachycardium peregrinum.

Testa crassa, ovata, depressa, obliquata, costis grandibus, prominentibus circiter trigenti, radiatim costata, postremis muricatis medianis crenulatis, anticis rugoso-crenatis; epiderme lutescenti induta; intus alba, rare sub natibus lutescente maculata.

Dimensions : long., 30 à 49^{mm}; larg., 26 à 44^{mm}5; épaiss., 10 à 32^{mm}.

Coquille épaisse, cordiforme, déprimée, se courbant par les progrès de l'âge en s'incurvant vers le bord postérieur; son test est recouvert d'un épitest d'un corné-jaunâtre qui disparaît, quoique très adhérent, par le frottement de la coquille dans les mouvements qu'exécute l'animal au milieu des sables qui lui servent de retraite. Sa couleur, qui est d'un gris-jaunâtre si l'épitest existe, devient d'un blanc terne, légèrement grisâtre, lorsqu'il est disparu. Sur cette teinte générale se détachent de petites taches noirâtres, très espacées et irrégulièrement disséminées; ces taches, toujours très apparentes chez les jeunes, s'atténuent en disparaissant presque complètement par le progrès de l'âge. A la surface s'élèvent des côtes rayonnantes et saillantes au nombre de 30 chez les jeunes et de 32 chez les adultes. Les côtes, très saillantes et divisées par des sillons profonds, un peu arrondies en dehors, présentent des bords latéraux taillés à pic. Les antérieures sont hérissées de tubercules lamelleux, alors que les postérieures sont armées de petites écailles épineuses, assez espacées ; les côtes intermédiaires, lisses à la surface, sont finement denticulées sur les bords. Les crochets, recourbés en dedans et en contact, forment un sommet assez saillant et mousse en arrière duquel le ligament très court et d'un corné noirâtre, forme une forte saillie. Le bord antérieur, convexe et arrondi, est moins saillant et beaucoup plus épais que le postérieur. L'intérieur des valves, en général, d'un blanc mat uniforme, prend, au centre et au niveau des impressions palléales, une légère teinte jaunâtre chez des individus arrivés à un âge avancé. Sur les côtes et au-dessous des dents latérales se dessinent nettement les impressions musculaires assez étendues, lisses, et de forme ovale. Dans le reste de son étendue on voit des sillons rayonnants et superficiels qui correspondent aux côtes de la surface ; les bords sont crénelés. La charnière, assez forte, ne présente que trois

dents saillantes sur chaque valve, une dent cardinale et deux latérales, ces dernières, chez les sujets adultes, prennent souvent une teinte d'un jaune orange clair.

Hab. — Cette espèce, qui porte dans les collections le nom d'espèces déjà connues, n'a cependant d'analogie qu'avec le *C. Dupuchense* de Reeve, mais sa forme oblique et un peu aplatie et la présence des taches noires de la surface permettront de l'en distinguer facilement. Le seul exemplaire recueilli vivant à l'île Cameran étant un individu jeune, j'ai dû faire figurer dans cette collection un adulte provenant de la Nouvelle-Calédonie où cette espèce est abondante. Je l'ai également reçue des Philippines, dans un envoi que m'a fait notre collègue, M. Ipolito Fernandez.

ARCIDÆ.

177. Arca Kraussi.

Arca Kraussi Phil. (Kraus., *Südaf. Moll.*, pl. I, fig. 13).

Hab. — Cameran. Quelques exemplaires recueillis sur la côte.

178. Scapharca natalensis.

Arca natalensis Kraus. (*Südaf. Moll.*, pl. I, fig. 12).

Hab. — Aden. Deux exemplaires, un adulte et un jeune, recueillis sur la plage.

179. Barbatia nivea.

Arca nivea Chemn. (*Conc. Cab.*, pl. LIV, fig. 538).

Hab. — Cameran. Deux valves séparées recueillies dans les sables des plages soulevées.

180. Barbatia oblonga.

Barbatia oblonga Dunk. (*Nov. Conc.*, pl. XXXVII, fig. 4-6).

Hab. — Obock. Quelques exemplaires recueillis vivants.

181. Anomalocardia scapha.

Arca scapha Lin. (Reeve., *Icon.*, sp. 25).

Hab. — Obock, Cameran. Plusieurs valves recueillies dans les couches des plages soulevées.

182. Anomalocardia holosericea.

Arca holosericea Reeve, *Icon.*, sp. 11.

Hab. — Obock, Cameran. Plusieurs valves provenant des couches des plages soulevées.

183. Anomalocardia Ehrenbergi.

Anomalocardia Ehrenbergi Dunk., *Nov. Conc.*, pl. xxxviii, fig. 17 et 18.

Hab. — Cameran. Deux exemplaires entiers provenant des couches des plages soulevées.

184. Anomalocardia radiata.

Arca radiata Reeve, *Icon.*, sp. 40.

Hab. — Cameran. Dans les sables des plages soulevées : un exemplaire adulte et un jeune.

185. Acar divaricata.

Byssocarca divaricata Sow. (Sav., *Desc. Eg.*, pl. vi, fig. 10).

Hab. — Cameran. Une valve provenant des couches des plages soulevées.

Parallepipedum.

Le genre *Parallepipedum*, créé par Klein, est orthographié d'une autre manière dans l'*Index rerum*, où cet auteur écrit : *Parallelopipedum* au lieu de *Parallepipedum*, que nous trouvons à l'en-tête de son genre et à l'explication des planches. Aujourd'hui, ni l'une ni l'autre de ces expressions n'est acceptée, et c'est le *Parallelipipedum* qui tient la corde; demain, ce sera le *Parallelopipedum* et plus tard le *Parallepipedum*. Quoique Klein n'ai pas donné les raisons qui l'ont déterminé à faire cette abréviation, j'admettrai le mot de son genre, tel qu'il l'a écrit, attendu que ce mot, créé pour un genre, ne peut avoir, quelle que soit son étymologie, d'autre signification que d'indiquer un groupe d'espèces.

186. Parallepipedum Fauroti.

Testa elliptico-oblonga, senitorsa, inæquilateralis, inæquivalvis, antice et postice rotundata, alba; epitesta crassa, fusca, marginata, striis minutis, radiatim ornata; nates approximati, obtusi bicristati, cardo tenuis, elongatus, multidentatus.

Dimensions : long., 53^{mm}; larg., 23^{mm}; épaiss., 17^{mm}.

Coquille irrégulière, tortueuse, allongée et de forme ovale; sa surface, ornée de fines stries rayonnantes, assez distantes et assez régulièrement disposées, est recouverte, sur le bord des valves, d'un épiderme gris-noirâtre, épais, lamelleux et peu adhérent; sa couleur est d'un blanc mat que le frottement rend brillant sur les

parties saillantes de la coquille ; ses bords sont presque parallèles et ses extrémités arrondies, surtout l'antérieure qui est moins large et de moitié moins longue que la postérieure. La valve droite, régulièrement contournée, présente à sa face externe une carène mousse peu saillante qui s'étend du sommet à l'angle postéro-inférieur; en avant de cette saillie se trouve un large sillon superficiel qui se rétrécit en haut et divise le sommet en deux parties. La valve gauche, moins bombée en avant que la valve précédente, est divisée en deux parties presque planes par une carène saillante et mousse qui s'étend du sommet à l'angle formé par l'union des bords postérieur et inférieur; les crochets sont fortement divisés par un sillon assez profond. Les bords antérieur, inférieur et postérieur de chaque valve sont amincis et mousses; le supérieur très long, rectiligne et étroit au niveau des crochets, s'élargit un peu aux extrémités ; il est armé de dents nombreuses, peu saillantes et obliquement dirigées de bas en haut et de dedans en dehors; au-dessus de cette rangée de dents qui s'engrènent les unes dans les autres, se trouve un ligament étroit, effilé aux extrémités, qui s'étend sur toute la longueur du bord; intérieurement, les valves, d'un blanc légèrement teinté de jaunâtre et ternes au centre, sont d'un blanc bleuâtre et luisantes sur les bords. Les impressions musculaires, placées aux extrémités, sont peu distantes.

Hab. — Aden, où elle paraît abondante.

187. Pectunculus pectiniformis.

Pectunculus pectiniformis Lam. (*Encycl. Méth.*, pl. CCCXI, fig. 3).

Hab. — Obock. Une valve provenant des sables des plages soulevées.

MYTILIDÆ.

188. Mytilus irisans.

Testa ovato-oblonga, sub depressa solida, luteo nigricans; margo dorsalis irregulariter curvatus, angulo obtusissimo interruptus, ventralis subrectus antice concavus ; umbones disjuncti, acuti, elongati, ad basim intus bidentati, violaceo alba, irisans, margaritacea.

Dimensions : long., 52 à 74^{mm}; haut., 30 à 36^{mm}5; épaiss., 17 à 30^{mm}.

Coquille ayant la forme d'une ovale allongé, légèrement incur-

vée et déprimée, surtout en arrière. Son test, assez épais et solide, est sillonné à la surface de petites stries concentriques et de rides qui marquent les périodes d'accroissement. Aidé de la loupe, on aperçoit également des stries longitudinales très fines et presque effacées. L'épitest, d'un brun jaunâtre souvent érodé, est épais et très adhérent; le bord supérieur, convexe, est interrompu par l'angle dorsal très obtus, plus aminci et plus saillant selon les individus, mais toujours plus rapproché de l'extrémité postérieure; le bord inférieur, presque rectiligne, s'incurve un peu en avant; le bord postérieur, toujours plus mince que les deux précédents, décrit une courbe semi-circulaire. L'extrémité antérieure est terminée par deux crochets saillants, mousses, coniques, inclinés vers la base et séparés par un sillon large et profond. Les valves sont maintenues en place par entrecroisement de deux petites dents situées à la base interne des crochets et par un fort ligament qui s'étend de l'angle dorsal à la base des crochets dont il recouvre toute la face interne. La face interne irisée, brillante et luisante, est d'un blanc bleuâtre violacé en arrière; sur cette face très concave et creusée en fossette au-dessous des crochets, on distingue très nettement les impressions ligamentaires : l'une, très petite et profonde, située au-dessous de la base des crochets, l'autre, plus large et également ovale, placée au-dessous de l'extrémité postérieure du ligament et la postérieure très large et plus superficielle formée, chez les individus adultes, de deux impressions distinctes, dont la supérieure est plus petite et plus irrégulière. L'impression palléale, très superficielle, est à peine apparente.

Hab. — Cette espèce, recueillie par M. le Dr Faurot à Cameran et dans la baie de Tadjoura, me paraît abondante dans ces parages.

189. Modiola auriculata.

Modiola auriculata Krauss, *Südaf. Moll.*, pl. II, fig. 4.

Hab. — Obock, île Cameran. Elle paraît assez abondante dans ces deux localités.

190. Botula cinnamomea.

Modiola cinnamomea Lam. (Sav., *Desc. Eg.*, pl. XI, fig. 5).

Hab. — Obock. Un individu en parfait état de conservation.

191. Prasina borbonica.

Prasina borbonica Desh., *Moll. Bourb.*, pl. IV, fig. 4-8.

Hab. — Obock, Une seule valve roulée, décolorée et en mauvais

état de conservation ; le caractère des deux *Prasina* connues est si nettement tranché que je ne puis rapporter cette valve qu'à l'espèce décrite par Deshayes.

192. Dactylus lesseptianus.

Lithodomus lesseptianus Vaill. (Sav., *Desc. Eg.*, pl. xi, fig. 1).

Hab. — Obock. Un individu mort et friable qui s'est brisé après l'avoir retiré du test de la *Chama* qu'il avait perforé.

En restituant le nom de *Dactylus* créé par Lang aux Mollusques que l'on désigne généralement sous le nom générique de *Lithodomus* et que Bolten et Mühlfeld appelaient, le premier *Lithophaga* et le second *Lithophagus* ; je crois, au lieu de jeter le trouble dans la classification des Mollusques, mettre en harmonie et rendre possible la méthode binominale créée par Linné.

J'indiquerai plus tard dans une notice que j'ai l'intention de publier sur le développement de ces intéressants Mollusques, les raisons qui me font rejeter les genres *Liosolenus* et *Myoforceps*, basés sur des caractères que j'ai observés dans presque tous les *Dactylus*, lorsque ces animaux se sont trouvés dans des retraites dont les dimensions n'étaient pas en rapport avec le volume de la coquille.

193. Dactylus Fauroti.

Testa subcylindracea, tenuissima lævigata, lutea, crusta calcarea obtecta, antice lævigata, postice lamellis undulatis laciniata, extremitate antica rotundata ; apicibus tenuibus appressis subinvolutis, margine dorsali medio elevato, distincte angulato, ventrali recto. Pagine interna margaritacea, iridescente alba.

Dimensions : long., 32 à 40^{mm} ; haut., 10^{mm}5 à 12^{mm}5 ; épais., 9 à 10^{mm}.

Coquille allongée, cylindrique, arrondie en avant et atténuée en arrière. Son test, très mince, fragile et noir, est recouvert d'un épitest assez épais et adhérent, dont la couleur est d'un jaune foncé un peu teinté de brun. Au-dessus de l'épitest la coquille est recouverte dans toute son étendue d'une couche calcaire très mince dans ses deux tiers antérieurs, beaucoup plus épaisse et ridée à la surface qui est surmontée de plis saillants, irréguliers et transverses à son extrémité postérieure ; cette couche calcaire qui dépasse le bord postérieur de la coquille est lacinée et denticulée. En enlevant cette couche calcaire, on aperçoit à la surface de la

coquille, qui est luisante, des stries concentriques assez régulièrement disposées. Le bord supérieur, au-dessus duquel émerge la crête dorsale est séparé du reste de la coquille par une dépression longitudinale nettement accusée. En avant de cette crête il existe au niveau du ligament une dépression assez profonde. Le bord inférieur est presque rectiligne. L'extrémité antérieure, à peine atténuée et brusquement terminée par une convexité semi-sphérique, présente supérieurement deux crochets très petits, à peine recourbés, presque en contact et peu distincts du reste de la coquille, au lieu d'être en retrait comme cela s'observe sur la plupart des espèces de ce genre, ils se trouvent aussi avancés que la partie convexe. L'extrémité postérieure, très atténuée, est recouverte comme nous venons de le signaler d'une couche épaisse d'incrustation calcaire d'un gris-cendré.

Hab. — M. le Dr Faurot a recueilli, vivants, quelques individus de cette espèce à Obock.

194. Dactylus erythræensis.

Testa subcylindracea, tenui, castaneo-nigra in anticam partem striis tenuioribus perpendicularibus exarata, extremitate antica lævi truncata rotundata; apicibus involutis; extremitate postica rotundata, depressa: valvæ salco disjunctæ. Pagina interna alba vix lutescens.

Dimensions : long., 55mm ; haut., 17mm5 ; épais., 16mm.

Coquille cylindrique comprimée en arrière et arrondie à ses extrémités, de couleur brun-noirâtre très foncé. Son test assez épais et solide est recouvert d'un épitest très adhérent, brillant et comme velouté à la surface ; sur chaque valve il existe des stries d'accroissement concentriques, très fines et assez régulièrement disposées. Indépendamment de ces stries concentriques, toute la partie antéro-inférieure est sillonnée de stries verticales fines, serrées, assez régulières et très finement denticulées ; ces stries, au nombre de 90 environ, qui, en avant, s'étendent des sommets au bord inférieur, vont en diminuant insensiblement à mesure qu'elles s'éloignent de l'extrémité antérieure et la surface qu'elles recouvrent se termine en pointe à une certaine distance de l'extrémité postérieure. Le bord supérieur, légèrement convexe, présente au niveau du ligament une longue et profonde fossette qui sépare les deux crochets en avant. En arrière de cette fossette, s'élève la crête dorsale à peine anguleuse et for-

mant une très faible saillie au-dessus du bord, dont elle est séparée par une dépression latérale superficielle. Le bord inférieur est droit et sensiblement plus court que le supérieur. L'extrémité antérieure, convexe, arrondie et dépourvue de stries verticales, est surmontée de crochets recourbés en volute, dont les contours limitent une dépression cordiforme dont la marge inférieure, en forme de bourrelet, est couronnée de plis assez saillants. L'extrémité postérieure, arrondie et aplatie latéralement, est divisée par un sillon perpendiculaire très profond. Ce sillon est produit par un épaississement et un prolongement de l'extrémité de chaque valve qui s'écartent en se déjetant un peu en dehors.

Cette espèce se distingue par la ténuité de ses stries perpendiculaires, par le peu de saillie de sa crête dorsale, par son extrémité antérieure, qui dépasse à peine la saillie des crochets.

Hab. — Obock. Un seul exemplaire a été recueilli par M. le Dr Faurot.

195. Perna lentiginosa.

Perna lentiginosa Reeve, *Icon.*, sp. 27.
Hab. — Obock. Un individu jeune.

196. Perna linguæformis.

Berna linguæformis Reeve, *Icon.*, sp. 7.
Hab. — Obock. Un individu.

197. Perna rudis.

Perna rudis Reeve, *Icon.*, sp. 20.
Hab. — Obock. Un individu.

198. Perna legumen.

Ostrea legumen Gmel. (Chemn., *Conch.* 7, pl. lix, fig. 578).
Hab. — Obock. Deux individus, un adulte et l'autre jeune.

AVICULIDÆ.

199. Meleagrina margaritifera.

Mytilus margaritifer Lin. (Reeve, *Icon.*, *Avicula*, sp. 1 et 21).
Hab. — Obock. Un exemplaire de taille moyenne.

200. Meleagrina fucata.

Avicula fucata Gould. (Reeve, *Icon.*, sp. 74).
Hab. — Ile Cameran. Quelques individus en mauvais état.

201. Meleagrina occa.

Avicula occa Reeve, *Icon.*, sp. 24.

Hab. — Obock, île Cameran. Quelques individus à différents degrés de développement. Aucun n'était arrivé à l'état adulte.

202. Meleagrina radula.

Avicula radula Reeve, *Icon.*, sp. 23.

Hab. — Obock. Trois exemplaires assez bien conservés.

203. Pinna penna.

Pinna penna Reeve, *Icon.*, sp. 69.

Hab. — Aden. Un exemplaire beaucoup plus grand que celui figuré par Reeve, qui ne peut être qu'un très jeune individu ; dans un âge avancé, la teinte violacée du sommet est beaucoup moins étendue et moins foncée.

204. Vulsella linguafelis.

Vulsella linguafelis Reeve (Sav., *Desc. Eg.*, pl. xiv, fig. 2).

Hab. — Ile Cameran. Plusieurs individus de taille différente réunis en colonie dans une éponge.

205. Malleus regula.

Malleus regula Forsk. (Sav., *Desc. Eg.*, pl. xiii, fig. 3).

Hab. — Obock. Deux exemplaires encore jeunes. Je possède également de cette espèce une variété qui me paraît bien distincte. Malheureusement je n'ai pas les matériaux nécessaires pour étudier les espèces qui habitent la mer Rouge, mais je suis persuadé que l'on finira par décrire de cette localité plusieurs espèces que l'on a confondues ou qui n'ont pas encore été recueillies.

PECTINIDÆ.

206. Pecten australis.

Pecten australis Sow., *Th. Conc.*, pl. xix, fig. 219-220.

Hab. — Ile Cameran. Trois valves dépareillées, trouvées dans les couches des plages soulevées.

207. Pecten senatorius.

Pecten senatorius Gmel. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xviii, fig. 189).

Hab. — Obock. Deux valves dépareillées.

208. Pecten splendidulus.

Pecten splendidulus Sow., *Th. Conc.*, pl. xx, fig. 246.
Hab. — Aden. Une valve.

LIMIDÆ.

209. Lima bullifera.

Lima bullifera Desh., *Moll. Bourb.*, pl. iv, fig. 9-10.
Hab. — Obock. Une valve rencontrée dans les sables des plages soulevées.

SPONDYLIDÆ.

210. Spondylus zonalis.

Spondylus zonalis Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. lxxv, fig. 12).
Hab. — Ile Cameran. Un exemplaire bien conservé.

211. Spondylus aurantius.

Spondylus aurantius Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. lxxiv, fig. 1-2).
Hab. — Obock. Un individu très vieux recueilli vivant. Ile Cameran. Plusieurs valves trouvées dans les sables des plages soulevées.

212. Spondylus concavus.

Spondylus concavus Desh., *Moll. Bourb.*, pl. v, fig. 1-2.
Hab. — Ile Cameran. Une valve inférieure provenant des couches des plages soulevées.

213. Spondylus aculeatus.

Spondylus aculeatus Chemn., VII, pl. xliv, fig. 460.
Hab. — Cameran. Dans les sables des plages soulevées.

214. Spondylus Fauroti.

Testa irregulariter ovata, solidissima, inæquivalvis et inæquilateralis, valva inferior, oblonga profundissime excavata, costis numerosis, squamosis radiatim ornata, inter illas tenuissime striata, valva superior ovalis convexa, longitudinaliter sulcata, costis tenuis senistra squamis spinosulis armata. Color rubescente alba.

Dimensions : long., 90^{mm} ; larg., 58^{mm}.

N'ayant pas eu d'exemplaire complet de cette espèce, j'ai dû

prendre, pour en faire la description, des valves appartenant à des individus différents. Cette coquille, de forme irrégulièrement ovale, inéquivalve et inéquilatérale, présente un test très épais. Sa couleur blanchâtre est teintée de jaune orange clair, ce qui fait supposer qu'à l'état vivant elle devait être du beau jaune orange. Sa valve inférieure, très allongée et en forme de corne d'abondance, est convexe en dehors et très profondément excavée en dedans. A sa surface se trouvent une quinzaine de côtes assez espacées ; hérissées de courtes aspérités squameuses et séparées par des intervalles très finement striés; longitudinalement ces stries sont chagrinées par de petites écailles très serrées et à peine visibles. Sur le côté gauche, qui est finement strié mais dépourvu de côtes, la valve présente une dépression prononcée. Le talon très allongé et de forme conique présente au-dessus une surface plane triangulaire divisée en deux parties, à peu près égales, par une fissure profonde qui s'étend du sommet au centre de l'impression du ligament. Par sa face inférieure, qui est adhérente, il se continue sans solution de continuité avec la face dorsale de la coquille. Le bord antérieur de la valve, à peu près lisse sur les parties latérales, est divisé en avant par des sillons assez espacés et assez profonds qui se prolongent dans l'intérieur de la coquille jusqu'à l'impression palléale. La valve supérieure convexe en dehors, concave en dedans et à bord denticulé comme la précédente, a la forme d'un ovale également déprimé à gauche. A sa surface s'élève de petites côtes rayonnantes plus fortes et squameuses sur la partie gauche. Entre ces côtes existe des stries un peu plus fortes, moins nombreuses que celles qui existent sur la valve inférieure. Le sommet, assez saillant sur les côtes, porte deux petites saillies triangulaires dont la gauche est beaucoup plus large et plus saillante que celle du côté opposé. En dessous du sommet, l'area assez large est également divisé par une fissure qui s'étend du sommet au ligament. Intérieurement, on aperçoit nettement l'impression palléale qui décrit, à une assez longue distance, une courbe parallèle au bord.

Hab. — Plusieurs valves, mais une seule inférieure, ont été recueillies par M. le Dr Faurot dans les couches des plages soulevées d'Obock et de Cameran.

PLICATULIDÆ.

215. Plicatula ramosa.

Plicatula ramosa Lam. (Sow., *Th. Conc.*, pl. xc, fig. 1).

Hab. — Obock, Ile Cameran. Trouvées vivantes dans ces deux localités et à l'état subfossile à Cameran seulement.

216. Plicatula imbricata.

Plicatula imbricata Mënke (Sow., *Th. Conc.*, pl. xc, fig. 6, pl. xci, fig. 15-18.

Hab. — Ile Cameran. Plusieurs valves trouvées dans les sables des plages soulevées.

OSTRÆIDÆ.

217. Ostrea cognata.

Ostrea cognata Chemn., VIII, pl. lxxiii, fig. 675.

Hab. — Obock. Un seul individu.

218. Ostræa Forskali.

Ostræa Forskali Chemn., VIII, pl. lxxii, fig. 671-616.

Hab. — Ile Cameran. Une valve inférieure ramassée sur la plage.

NOTE SUR LES QUATRE ŒUFS D'*ALCA IMPENNIS* APPARTENANT A NOTRE COLLECTION OOLOGIQUE,

Par le Baron d'HAMONVILLE.

(Planches V et VI).

La publication du remarquable *Traité d'oologie* de M. O. des Murs, en 1860, a donné une impulsion très grande aux collections d'œufs d'Oiseaux que jusque-là on avait négligées, laissées aux enfants ou aux simples amateurs de curiosités. Les leçons du maître qui venait de créer une science nouvelle furent toute une révélation : on comprit dès lors la valeur de l'oologie et les services qu'elle peut rendre au point de vue surtout de la classification ; aussi les ornithologues se mirent à l'envie à former des collections sérieuses, scientifiques du produit ovarien des Oiseaux.

Parmi ces amateurs, il convient de citer le Comte Raoul de Baracé, d'Angers, qui, longtemps déjà avant l'apparition des travaux de M. des Murs, avait réuni des séries remarquables d'œufs d'Oiseaux d'Europe et dont la collection, qui passait avec raison pour l'une des plus belles de France, contenait, entr'autres raretés, trois œufs authentiques d'une espèce aujourd'hui éteinte : le Pingouin brachyptère, *Alca impennis* Linné.

Cet Oiseau se reproduisait sur les ilots escarpés et déserts de cette partie de l'Océan comprise entre le Labrador et la Norvège, spécialement près de Terre-Neuve, de l'Islande, des Orcades et des Hébrides. Il était très commun au XVI^e^ et au XVII^e^ siècle, et offrait aux navigateurs des ressources alimentaires précieuses, d'autant plus faciles à se procurer que lorsque cet habile nageur était surpris sur la terre ferme, son impuissance pour la marche comme pour le vol le laissait à la merci de ses ennemis. Malheureusement les marins ne surent pas ménager cette ressource que la Providence leur avait préparée, et en firent des massacres inutiles qui diminuèrent l'espèce avec une rapidité d'autant plus grande que chaque couple ne pond qu'un œuf par an.

Au commencement de notre siècle, de nouvelles expéditions dirigées contre cet Oiseau, notamment en 1833, et des éruptions volcaniques qui engloutirent quelques-uns des rochers sur lesquels il nichait amenèrent sa destruction presque complète. Aussi depuis cette époque, on n'en rencontra plus qu'exceptionnellement, et le dernier survivant de sa race a dû être capturé vers 1846.

Depuis qu'on a acquis la certitude de la disparition du Pingouin brachyptère, il a pris une très grande valeur : l'œuf surtout, d'un prix si modique au début, s'est élevé dans des proportions considérables. Ainsi, M. des Murs nous dit (Revue zoologique, 1863) qu'il en a payé un le 5 juin 1840, 5 fr., et un autre le 10 mai 1833, 3 francs. Cependant, à cette même époque, il avait déjà pris une certaine valeur dans les ports, où les marins l'avaient surnommé l'*Œuf d'or*. Nous savons en effet que M. Hardy, armateur à Dieppe, et ornithologiste distingué, prévoyant la disparition de l'espèce, promettait une prime élevée aux marins de ses terre-neuviers qui lui en rapporteraient. En 1844, M. Parzudacki, marchand naturaliste à Paris, nous en offrit un exemplaire pour 100 francs, et nous avons souvent regretté que notre bourse d'écolier n'ait pu nous permettre cette acquisition. En 1853, M. Kunz, de Leipzig, en a vendu un spécimen assez beau quoique un peu fendu pour 400 francs au baron de Veze. Vers la même époque, l'administrateur du musée de Boulogne en cédait un à un Anglais pour 600 francs. Depuis, sa valeur n'a fait qu'augmenter dans les différentes transactions dont il a été l'objet, notamment sur le marché de Londres, où en décembre dernier il a atteint en vente publique le chiffre de 160 guinées, soit *quatre mille cent soixante francs* de notre monnaie ; c'est plus de trente fois son poids en or. La rareté de cette espèce donne un grand intérêt à la description de chacun des précieux spécimens conservés dans les diverses collections ; c'est ce motif qui nous engage à décrire les quatre œufs qui font aujourd'hui partie de notre musée. Nous les désignerons par les lettres A, B, C, D.

A. — Pl. V.

Cet œuf provient de M. Yarrel chez lequel nous l'avons vu en 1851. En nous le montrant, M. Yarrel nous dit avec une certaine fierté : *c'est un œuf anglais,* ce qui nous fit présumer qu'il avait été capturé aux Orcades ou aux Hébrides. Après la mort de

son propriétaire, il fut vendu en 1856 à M. Bond, qui nous l'a cédé avec sa collection en 1875.

Mesure. — Grand diamètre, 127^{mm} ; petit diamètre, 75^{mm}.

Poids. — 47 grammes 5 cent.

Forme. — Ovoïconique.

Coquille. — Epaisse, poreuse, relativement résistante, d'un blanc verdâtre intérieurement, mate et sans reflet.

Couleur. — D'un blanc teinté de chamois, avec quelques taches isolées, nuageuses, d'un fauve pâle, se fondant dans la teinte générale de la coquille, et d'autres taches et des traits rappelant les caractères chinois, superficiels, les uns de couleur sépia plus ou moins foncée, les autres d'un noir profond et s'accumulant sur le gros pôle qui en est couvert.

B. — Pl. VI.

Il y a environ 40 à 50 ans que M. de Baracé a acquis ses trois œufs de Pingouin brachyptère. Nous pensons qu'ils doivent provenir des ilots déserts qui avoisinent Terre-Neuve. Nous savons en effet que M. Hardy s'en est procuré plusieurs de cette région et nous croyons qu'en 1852, lors d'un séjour que nous fîmes chez lui à Dieppe, il nous cita M. de Baracé comme l'un des heureux auxquels il avait cédé cette rare espèce. Ces œufs sont restés dans sa collection jusqu'à sa mort. Nous en avons fait l'acquisition en mars 1887.

Mesure. — Grand diamètre, 126^{mm} ; petit diamètre, 81^{mm}.

Poids. — 44 grammes.

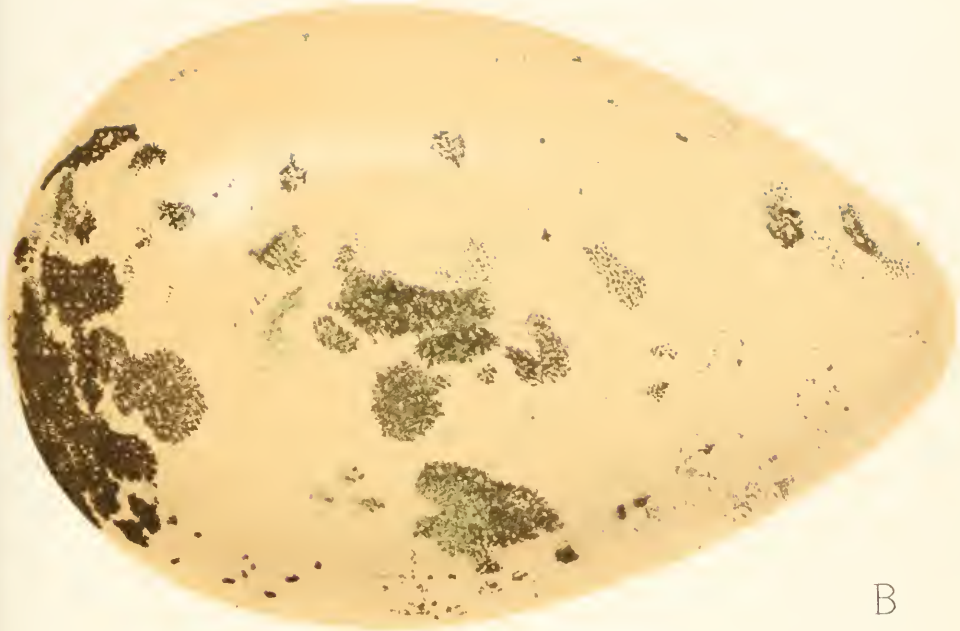
Forme. — Ovoïconique, mais se rapprochant de la forme ovalaire.

Coquille. — Mince, peu résistante, poreuse, sans reflet, finement chagrinée ; au dedans d'un blanc laiteux, traversé par une zone bleuâtre, et laissant voir quelques taches à l'intérieur par l'effet de la transparence.

Couleur. — D'un blanc fauve assez chaud, couvert surtout vers le petit pôle de mouchetures très petites, mais très nombreuses, profondes, d'un gris ardoisé, avec des taches arrondies, moyennes ou grandes, plus nombreuses vers le grand pôle, les unes d'un brun-noir, les autres d'un brun-verdâtre.

A

D



B

C

C. — Pl. VI.

Mesure. — Grand diamètre, 117^{mm} ; petit diamètre, 73^{mm}.

Poids. — 44 grammes.

Forme. — Intermédiaire entre la forme ovalaire et la forme ovoïconique dont il se rapproche davantage.

Coquille. — Assez épaisse, peu résistante, poreuse, très finement chagrinée, mate, d'un blanc jaunâtre inférieurement où l'on aperçoit quelques macules qui ne concordent pas exactement avec les taches extérieures.

Couleur. — D'un blanc verdâtre, couvert un peu partout de taches et de traits nombreux s'enchevêtrant, peu apparents, les uns violet cendré pâle, incrustés, les autres plus superficiels d'un vert de vessie ou d'un brun pointillé.

D. — Pl. V.

Mesure. — Grand diamètre, 116^{mm}; petit diamètre, 76^{mm}.

Poids. — 45 grammes.

Forme. — Ovoïconique, mais se rapprochant de la forme ovalaire.

Coquille. — Épaisse, solide, résistante, à gros grains, d'un blanc jaunâtre laissant voir à l'intérieur et par transparence les taches extérieures.

Couleur. — D'un blanc ocracé assez prononcé, avec des taches et surtout des traits assez grands, isolés, peu répandus sur l'ensemble de la coquille, mais nombreux, tantôt larges, tantôt étroits, bizarres, enchevêtrés au grand pôle qu'ils recouvrent entièrement à son sommet, d'un noir profond passant parfois et exceptionnellement au sépia.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR L'ANATOMIE DU LABRE CHEZ LES COLÉOPTÈRES

Par le Dr Henry LABONNE.

(Planche VII).

J'ai l'honneur d'appeler l'attention de la Société Zoologique sur l'anatomie du labre chez les Coléoptères et en particulier sur l'anatomie de la lame inférieure ou ventrale de ce labre.

Cette première note a surtout pour but de prendre date pour un long travail que j'ai l'intention de poursuivre.

J'ai, en effet, le désir d'étudier le labre des Coléoptères non seulement dans les grandes familles, mais encore dans les tribus, les genres et les individus. Peut-être arriverai-je même à signaler des différences sexuelles importantes dans la lame inférieure seule.

L'idée de semblables recherches m'a été donnée par M. J. Gazagnaire, qui a fait connaître à la Société les résultats de ses études sur les organes de la gustation chez les *Dyticidæ*, les *Hydrophilidæ*, etc.

Aujourd'hui, je soumets à la Société la photographie de la lame inférieure du labre chez *Silpha littoralis*. Ce dessin a un caractère zoologique absolu, non de famille, à la vérité, mais de genre pour les *Silpha*.

Chez *S. sinuata*, *S. rugosa*, *S. thoracica*, *S. opaca*, *S. atrata*, *S. lævigata*, etc., on trouve toujours en arrière du labre, sous l'épistome, un épaississement chitineux affectant la forme d'un arc parfait.

Cet arc est divisé en deux parties symétriques par une bande également de chitine qui, dans ma comparaison, représenterait la flèche tendue sur la corde de l'arc. A gauche et à droite de cette bande médiane, on aperçoit à un faible grossissement des cordages très élégants qui comblent l'espace laissé vide entre l'arc et sa corde. A un grossissement de 500 diamètres, j'ai photographié une région de ces cordages et alors j'ai vu, comme il est

facile de s'en convaincre en considérant la figure nº 2, que ces belles lignes sont formées par une série de poils très particuliers.

Chacun d'eux constitue un véritable pinceau dont la base est dirigée en avant et en haut, tandis que la pointe (je veux dire les poils du pinceau) est tournée vers l'entrée de l'œsophage de l'insecte.

Je n'ai jusqu'ici, et j'ai déjà préparé plus de deux cents labres, trouvé ces *poils* ou ces *pinceaux* que chez les *Silpha* (1).

Les Nécrophores, quoique également de la famille des Silphoïdes, n'en possèdent pas.

J'ai choisi pour la photographie la lame inférieure du labre du *Silpha littoralis*, non seulement parce que ce Coléoptère est la plus grande espèce, mais aussi parce que l'on a discuté sur sa place exacte dans la classification. Mon travail prouve qu'il doit être maintenu dans les « Boucliers » puisqu'il offre nettement caractérisés les poils en pinceau que je n'ai encore découvert que chez les *Silpha* proprement dits.

Ces poils présentent, bien entendu, des variations de taille, de rapport, de forme suivant les espèces, mais ils sont toujours répartis sous l'épistome comme je viens de le décrire et comme le photographe les reproduit.....

Les deux autres figures représentent la lame inférieure ou ventrale du labre de l'*Hydrophilus piceus*. En les soumettant à la Société, j'ai eu surtout pour but de profiter de mon modeste talent de photographe pour présenter le dessin d'un labre que notre sagace collègue J. Gazagnaire a expliqué dans la séance du 11 mai 1886 mais sans en donner de description graphique.

La manière d'être de cette face est également démonstrative et a la même valeur zoologique de famille. La partie la plus intéressante est constituée par les glandes (fig. 3 et 4) dont on voit l'intima commun. Intima commun présentant de nombreux orifices. Sur une pièce fraîche, non traitée par la potasse, on voit que chacun de ces orifices est traversé par un conduit capillaire aboutissant à une cellule. Ces cellules déversent leur suc ou le produit de leur fonte dans les canaux sur lesquels j'appelle l'attention et ce sac cellulaire est ensuite conduit jusqu'aux réservoirs

(1) Dans le genre *Staphylinus* et en particulier chez *St. cyaneus*, des bandes non moins élégantes partent de la partie postérieure du labre pour aboutir à son bord libre, mais les poils qui garnissent ces bandes ne sont pas découpés en lanières.

qui surmontent les canaux pour de là se répandre sur les feuilles dont se nourrit l'Hydrophile.

Chez *hydrous caraboïdes,* il y a coalescence de ces canaux qui se réunissent de façon à former deux cuvettes situées à gauche et à droite de la ligne médiane et c'est alors le fond des cuvettes qui est percé de trous.

La large pièce chitineuse située en arrière des glandes subit aussi des modifications importantes. Tantôt elle affecte, comme ici, la forme d'un trapèze, tantôt comme chez *hydrous caraboïdes* elle est conformée en croissant.

A la partie antérieure de cette large pièce chitineuse et bordée par des poils tactils se voient les poils *gustatifs* dont les groupements considérés eux aussi dans leur répartition feront l'objet de mes longues recherches ultérieures.

Poils en vinceau du Silpha littoralis.

Fig 2

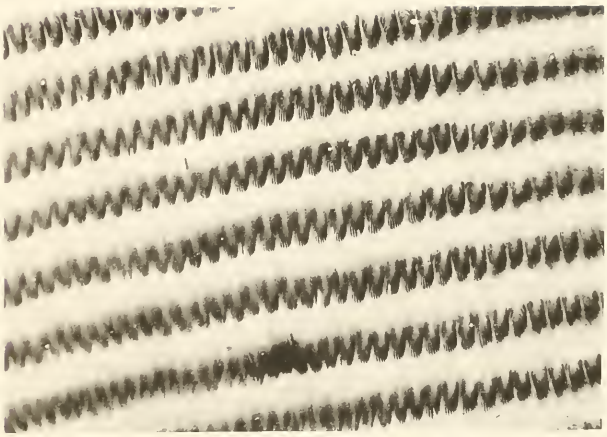


Fig 1

littoralis

Fig 4

intima co
des glande
l'Hydroph
piceus

Fig 3

Hydrophilus piceus

Lame inférieure du labre des Coléoptères

Héliotypie A. Quinsac & C. Baqué, Paris

SUR QUELQUES BRYOZOAIRES D'EAU DOUCE

Par le Dr J. JULLIEN.

M. Kraepelin, de Hambourg, vient de publier une Monographie des Bryozoaires de l'Allemagne (1). Ce zoologiste nous reparle de la découverte qu'il a faite, dans les eaux douces de Hambourg, de la *Pectinatella magnifica* Leidy : nous souhaitons avec lui la bienvenue à cet émigrant du Nouveau-Monde, l'une des plus belles espèces d'eau douce, et la plus vigoureuse par la taille des zoaria, qui atteignent celle d'un œuf d'Autruche. De plus, il confond avec notre Cristatella européenne toutes les Cristatelles américaines et constitue avec la *Paludicella erecta* de Potts, le nouveau genre *Pottsiella*.

Je laisse aux naturalistes américains le soin de défendre les espèces qu'ils ont établies, s'ils le jugent à propos ; quant à moi, je veux seulement relever, dans le texte et dans les figures donnés par le savant de Hambourg, ce que j'y trouve d'inadmissible.

Page 17... M. Kraepelin propose de changer le nom de *zoœcie,* représentant, selon lui, une idée fausse (un cystide se développant dans un autre cystide), par celui de *cystiderme* qui désignerait la paroi, l'enveloppe corporelle du cystide, ce qui serait l'idée vraie. Autrefois, une individualité de Bryozoaires était constituée par une *cellule* et son contenu,mais l'histologie ayant accaparé le mot *cellule,* Smitt a pu juger convenable de nommer *zoœcium* l'ancienne *cellule* des Bryozoaires, devenue la zoœcie des zoologistes actuels, qui désigne l'enveloppe des animaux en question ; enveloppe contenant le polypide avec ou sans organes génitaux (2), ou appareil respiratoire et digestif, pourvu d'un cen-

(1) K. Kraepelin. *Die deutschen Süsswasser-Bryozoen. Eine Monographie. — 1. Anatomisch-systematischer Theil.* Abhandl. aus dem Gebiete der Naturwiss., X, 1887.

(2) *Mission scientifique du cap Horn* (t. VI, *Bryozoaires*) 1888, p. 12 (note). J'ai appelé *génésie* la zoœcie dépourvue de polypide, mais contenant des organes génitaux ; et *zoœciule,* la zoœcie ne contenant ni polypido. ni organes génitaux, mais n'étant ni un avicellaire, ni un onychocellaire, ni un vibracellaire.

tre nerveux. Quelle que soit l'idée qui a présidé à la création du mot *zoœcium*, ce mot doit être conservé, parce qu'il a un sens dépourvu de toute ambiguité.

La *gaîne tentaculaire* est considérée par M. Kraepelin, comme un prolongement direct de l'enveloppe du corps, lequel prolongement relie la paroi corporelle à la paroi antérieure du lophophore. En conséquence, la gaîne tentaculaire reçoit le nom de *kamptoderme* (1) (κάμπτός, flexible ; δερμα, peau) ; quant à la paroi externe du lophophore, composée d'un simple rang de cellules épithéliales, formant par conséquent un derme réduit à sa plus simple expression, elle est nommée *lophoderme*. L'idée d'appeler ainsi cette couche épithéliale est assez inattendue.

Cette façon d'envisager l'origine de la *gaîne tentaculaire* est formellement démentie par l'étude des Bryozoaires marins (2), chez lesquels on peut voir, dans de jeunes zoœcies, le bourgeon de polypide surmonté d'un simple tractus conjonctif, dépourvu de cavité, s'étendant du bourgeon vers le sommet de la zoœcie où l'opercule n'existe même pas encore, et se développant d'abord près du bourgeon, où la cavité de la gaîne tentaculaire fait son apparition. La *gaîne tentaculaire* ne peut donc pas être considérée comme un prolongement *direct* de l'enveloppe du corps.

Une note, au bas de la page 80, nous prévient que « *le genre* Alcyonella *est à supprimer, car il n'est autre chose qu'un stade d'accroissement des Plumatelles.* » Il y a là une équivoque et une erreur. Le genre *Alcyonella* n'est pas à supprimer, il *est* supprimé depuis plusieurs années (3) ; il ne représente pas un *stade d'accroissement* des Plumatelles, mais bien la forme des zoaria qui possèdent la plus grande énergie vitale, et chez lesquels le bourgeonnement est *d'emblée* excessif, produisant vers la fin du développement colonial, des rameaux qui sont des Plumatelles, comme on les comprenait au commencement de ce siècle. La forme alcyonnelle peut naître aussi bien d'un statoblaste libre que d'un statoblaste fixe.

Page 89. — « *Dernièrement, Jullien se basant sur des exemplaires maladifs de Plumatella, recueillis en automne, chez lesquels les tentacules étaient réduits à l'état de courtes verrues, et dont il était impossi-*

(1) M. Kraepelin trouve *malheureux* le nom de *gaîne tentaculaire*, parce que, dit-il, cette gaîne ne contient les tentacules que pendant la rétraction du polypide ; et c'est en partie pour ce motif qu'il donne à cette gaîne le nom de *kamptoderme*.

(2) Voir les mémoires de Vigelius sur la *Flustra membranaceo-truncata*.

(3) Voir les travaux de Raspail et de Hyatt.

ble de trouver l'épistome, a cru devoir considérer comme secondaire l'importance de l'épistome, en tant que caractère de l'ordre, et le subordonner à celle du lophophore ; mais quiconque a vu combien nos Bryozoaires d'eau douce dégénèrent en automne ; comment les tentacules et le lophophore s'en vont morceaux par morceaux ; comment les bourgeons, faute de nourriture suffisante, ne produisent que des individus tout à fait maladifs, et presque dépourvus de tentacules ; comment les Infusoires attaquent et dévorent par dedans comme par dehors les polypides décrépis, sans pour cela anéantir complètement l'existence de leur victime ; n'attachera pas une grande valeur aux conclusions que l'on peut tirer de ces états maladifs. Nous nous en tenons donc aux divisions de Phylactolæmata et Gymnolæmata proposés par Allman, et qui ont été adoptés dans tous nos livres destinés à l'instruction ; nous plaçons en regard des Entoproctes, après comme avant et d'accord avec Nitsche, ces deux groupes comme sous-classes des Ectoproctes. » En quoi ces arguments infirment-ils ce fait, que l'épistome disparaît sur des individus où le lophophore persiste ? Voici deux caractères : l'un disparaît, l'autre demeure ; où est celui qui a le plus d'importance ? Que viennent prouver à ce propos: les dégénérescences d'automne, les tentacules et le lophophore s'en allant morceaux par morceaux (ce qui n'est pas vrai), les bourgeons soi-disant malades que l'on peut voir déjà au mois de Mai, et jusqu'aux Infusoires que l'on fait intervenir d'une façon tout à fait abusive, et qui n'ont rien à faire dans cette discussion ? Tout cela n'est rien et ne prouve rien. Pourquoi attribuer à l'épistome une influence aussi considérable, quand on ne sait point ce qu'est cet épistome, et qu'on ignore même son homologie ? N'est-il pas certain qu'Allman en établissant ses *Phylactolæmata* ignorait les modifications qui peuvent se produire dans la disposition du lophophore et dans la constance de cet épistome qui est dépourvu de toute utilité ? La disposition du lophophore n'est-elle pas avec sa persistance là où l'épistome disparaît, d'une importance autrement grande que celle de cet épistome fugace ? Le professeur allemand s'attache aux Entoproctes et aux Ectoproctes de Nitsche ; cela est d'autant plus regrettable que les Entoproctes n'existent pas, il n'y a pas de Bryozoaire qui rejette les matières fécales au milieu de sa couronne tentaculaire, les Pédicellines n'ont point un lophophore entier, la disposition hippocrépienne s'y rencontre, ainsi qu'Allman nous l'a indiqué, et l'anus est justement placé dans la fourche que font les deux branches du lophophore ; l'anneau constricteur n'appartient pas au

lophophore, il est l'homologue de l'ensemble de fibres musculaires qui forment le sommet des zoœcies chez les Plumatelles.

Page 91. — « *J'apprécie tout autrement l'opinion de Jullien quand il veut que la Frédéricelle ne soit qu'une monstruosité des Plumatelles. Le nombre des tentacules, moindre d'environ moitié chez* Fredericella, *ne joue pour cet auteur aucun rôle, depuis qu'il a vu ces formes abortives de Plumatelle, à couronne tentaculaire maladive, dont nous avons parlé plus haut ; pour le même motif, le lophophore, qui ne s'est développé qu'en raison de sa situation, est naturellement explicable ; tandis que l'absence des statoblastes à flotteur n'a également pas d'importance, puisque les statoblastes fixes des Plumatelles en sont également dépourvus, et que, d'après Jullien, ils sont conformés de la même manière (!). Par contre, il est invoqué à l'appui de l'identité des deux formes : que les zoaria des deux sortes ne peuvent être distingués les uns des autres, lorsqu'on ne voit ni les couronnes tentaculaires ni les statoblastes ; que la ramification des deux, ainsi que leur coloration sont les mêmes, et qu'enfin M. Jullien a rencontré une fois, isolées d'autres colonies (dans solitude), les deux formes mélangées l'une à l'autre sur un même morceau de pierre. Je n'ai pas à exposer plus clairement ici le* comique (1) *de cette démonstration ..... je ferai seulement observer dès à présent, pour ce qui concerne le dernier argument invoqué par Jullien, que j'ai déjà rencontré sur le même morceau de pierre ou d'écorce (dans solitude), non seulement des Frédéricelles et des Plumatelles, mais encore avec celles-ci des Paludicelles et des Cordylophores, qui s'étaient développés les uns parmi les autres, sans que pour cela je me sois convaincu de l'identité de toutes ces formes.* » Le professeur Kraepelin ne peut admettre l'état monstrueux que j'attribue à la Frédéricelle ; il appelle cet état, un état maladif, confondant la monstruosité avec la maladie. Il trouve extraordinaire que je n'attache aucune importance à la diminution de près de moitié du nombre des tentacules de la Frédéricelle par rapport à la *Plumatella lucifuga,* mais pourquoi pas ? Ne voit-on pas chez la *Plumatella lucifuga* la possibilité de perdre plus du cinquième du nombre de son plus fort chiffre de tentacules : ce nombre n'a donc pas la fixité d'un caractère. Pour les statoblastes, j'éprouve encore là une nouvelle surprise ; Kraepelin prétend (avec un

(1) *M. Jullien dit, en parlant de la Monographie d'Allman, qui depuis plus de dix ans est considérée partout comme un véritable modèle : « Le livre d'Allman est écrit avec un sérieux d'autant plus* comique, *qu'il est plein d'erreurs, comme on le verra plus loin.* »

point d'exclamation) que je considère les statoblastes de Frédéricelle comme constitués de la même façon que les statoblastes fixes des Plumatelles. Je n'ai jamais dit cela; j'ai dit que chez la Plumatelle lucifuge, il se trouvait quelquefois des statoblastes en forme de haricot semblables à ceux de la Frédéricelle, j'en ai donné le dessin dans la fig. 98 de ma Monographie. A ce propos, je crois m'apercevoir que mon contradicteur allemand ne comprend pas suffisamment le Français. Dans ma Monog. des Bryoz. d'eau douce, j'ai déclaré : que dans un étang où se trouvait des Frédéricelles, on ne trouvait jamais la *Plumatelle lucifuge;* et encore que si on rencontrait la Plumatelle lucifuge dans un étang, on n'y trouvait pas de *Frédéricelle;* qu'une seule fois, et dans une petite rivière, j'avais trouvé ensemble dans une même touffe *Plumatelle lucifuge* et *Frédéricelle.* Cette dernière trouvaille fait rire M. Kraepelin, et il a la charité de nous avertir qu'il a lui-même trouvé « *dans solitude* » non-seulement des Frédéricelles et des Plumatelles ensemble, mais encore avec celles-là des Paludicelles et des Cordylophores. Il est très fâcheux que M. Kraepelin ait omis de nous dire quelles Plumatelles accompagnaient ces Frédéricelles ; le fait en ce moment en valait la peine, aussi bien que l'indication de la précieuse localité où il a fait cette ou ces découvertes ; mais je puis répondre qu'on n'a jamais trouvé dans un étang, ni dans un lac, la Frédericelle avec la Plumatelle lucifuge : on ne trouve jamais que l'une ou l'autre. Les dragages des naturalistes suisses, dans les grands lacs de leur pays, ainsi que dans le lac de Constance, viennent à l'appui de mon opinion ; tandis qu'en Belgique, en France et en Amérique, l'association de ces deux formes n'a été rencontrée que dans de petits cours d'eau, où les conditions d'existence sont évidemment différentes. Je suis donc en droit de dire que (*si c'est dans des étangs que M. Kraepelin les a pêchées*) les Plumatelles associées aux Frédéricelles, dont parle le professeur de Hambourg, n'étaient pas la *Plumatella lucifuga.*

Le professeur Forel, de l'Académie de Lausanne, m'a écrit ce qui suit : « Nos lacs suisses sont très pauvres en Bryozoaires. Pour le lac Léman, je n'y connais qu'une seule espèce, la *Frédericelle sultane,* qui est fréquente dans la faune littorale où son polypier est très régulier, avec des bourgeons nombreux et bien espacés. Dans la région profonde, une autre forme, que j'ai appelée *Fredericella Duplessis,* a un polypier beaucoup moins compliqué et plus irrégulier. Mais depuis ma publication j'ai dû consi-

dérer cette dernière forme, comme une variété de la première. »

Le professeur Forel m'a envoyé des échantillons de Frédéricelle sultane de différents lacs ; certains échantillons des grandes profondeurs (Léman, lac d'Annecy (55^{m}), lac de Bienne (40^{m}), sont absolument hyalins, incolores, ils ont pris dans l'alcool une teinte lactescente, et sont en tous cas très différents, par leur aspect, des Frédéricelles de nos étangs.

Ainsi donc, dans les lacs de la Suisse, comme dans les plus modestes mares, là où existe la Frédéricelle sultane, on ne rencontre pas la Plumatelle lucifuge. Il est jusqu'à présent très vraisemblable que M. Kraepelin n'a pas eu la bonne fortune de rencontrer ensemble, même « *dans solitude* », la Plumatelle lucifuge et la Frédéricelle sultane, et qu'il se trompe en parlant de sa trouvaille.

La faible profondeur du lac de Joux (25^{m} dans les plus grands fonds) permet, au contraire, à tous les Bryozoaires d'eau douce européens de vivre dans ses eaux, mais la Plumatelle lucifuge ne s'y rencontre qu'à l'état de Frédéricelle. Ce fait absolument brutal n'est certainement point *comique*.

Les deux seuls Bryozoaires d'eau douce des grands lacs de la Suisse sont la Frédéricelle sultane, abondante au delà de 25 mètres dans beaucoup de lacs et la *Paludicella articulata* Ehrenberg, du lac des IV Cantons, par 40 mètres (1).

Page 91. — « *Le genre* Hyalinella *a été établi par Jullien d'après la description de Plumatelles américaines, sans qu'il en ait jamais eu un exemplaire sous les yeux. Il est exclusivement basé sur l'ectocyste gélatinoïde, non corné, mais cependant parfois de coloration brune, etc.* » J'ai cru pouvoir établir ce genre sur le texte de Hyatt, pour les Plumatelles à ectocyste hyalin et mou ; si M. Kraepelin peut affirmer que ces Plumatelles n'existent pas, il n'y a qu'à supprimer le genre *Hyalinella* auquel je ne tiens pas plus que M. Kraepelin, sous la réserve que je viens d'exprimer.

Page 99, — FREDERICELLA. Caractères du genre. *Zoarium ramifié comme une corne de Cerf, presque massif, avec des tubulures libres, presque toujours brunes, incrustées d'Algues et de grains de sable, plus rarement hyalines (Hyatt). Tube presque cylindrique, les plus*

(1) F. A. Forel, *Faune profonde des lacs suissss*. Nouv. Mém. de la Soc. Helvétique des sciences naturelles, XXIX, p. 217, Zurich. 1885. Et dans le même volume : Dr G. du Plessis-Gouret, *Essai sur la faune profonde des lacs de la Suisse*.

vieux carénés sur le dos, non divisé, mais par-ci par-là, avec des cloisons annulaires rudimentaires. Ouverture apicale, située à l'extrémité des tubulures, qui sont généralement dilatées, par suite de la formation des bourgeons, ou bien légèrement fourchues. Polypide très long, grêle, avec épistome et couronne tentaculaire disposée en cercle ; nombre de tentacules faibles (24). Statoblastes brun foncé, elliptiques, ou en forme de haricot, toujours sans anneau flotteur, à surface lisse. » Pour ce qui est du zoarium, cette caractéristique peut parfaitement s'appliquer à la *Plumatella lucifuga*, que l'on voit également incrustée d'Algues diatomées et de grains de sable, et toutes deux sont carénées de la même façon. Quant au polypide, il est établi sur des proportions qui correspondent parfaitement à celles de la *Plumatella lucifuga* ; cette grande longueur du polypide n'étant point spéciale à la Frédéricelle sultane ne peut la caractériser ; elle peut, elle doit même la rapprocher de la *Plumatella lucifuga*. De plus, la couronne tentaculaire n'est point disposée en cercle, elle est habituellement ovale, je ne l'ai jamais vue en cercle parfait avec la bouche centrale ; et, pendant son invagination, les tentacules reprennent une disposition hippocrépienne. Les *statoblastes,* nous dit Kraepelin, *sont elliptiques et en forme de haricot,* mais l'elliptique et le haricot se rencontrent également chez la Plumatelle lucifuge (1) ; le caractère de ces statoblastes, c'est l'absence de flotteur ; mais ce flotteur n'existe pas au commencement du développement du statoblaste des Plumatelles, c'est une formation secondaire qui avorte dans la monstruosité Frédéricelle, arrêt de développement qui accompagne celui de tout le polypide. L'absence du flotteur est l'une des raisons qui m'a fait dire que pour distinguer la Frédéricelle sultane de la Plumatelle lucifuge, il fallait voir les tentacules ou les statoblastes. La caractéristique que nous donne Kraepelin n'apporte rien de nouveau dans le débat, ce que dit cet auteur ne rendra jamais à la Frédéricelle le droit de former un genre ni une famille.

« *En revanche,* continue-t-il, *elles se rapprochent tellement par leur port de plusieurs Plumatelles, qu'il faut une certaine expérience pour les reconnaître immédiatement* « si on ne voit pas les tentacules ou les statoblastes, (Jullien, p. 121). » *D'un côté comme de l'autre, nous avons des branchages de tubes chitineux, bruns, d'apparence irrégulière, qui adhèrent en partie au support, et en partie s'élèvent librement*

(1) Voyez dans ma *Monographie des Bryozoaires d'eau douce*, la fig. 98 et son explication.

dans le milieu ambiant; ils varient tellement dans leur développement, selon la nature du substratum et les conditions physiologiques, que l'aspect général de la colonie ne permet pas de les distinguer..... Cependant il est possible, dans beaucoup de cas, de reconnaître les colonies de Frédéricelle lorsqu'elles sont mélangées à des Plumatelles, et même surtout dans ce cas-là, à la plus grande ténuité de tuyaux, aux branchages souvent en forme de spatule et légèrement bordés, ainsi qu'à la coloration particulière limoneuse et opaque des plus jeunes bourgeons. »

Dans ce passage, je trouve, contre toute attente, la confirmation de mes anciennes conclusions, à savoir qu'on ne peut distinguer extérieurement la Frédéricelle de la Plumatelle (que je suis forcé de sous-entendre *lucifuge)* : dans la dernière phrase, cette confirmation est encore plus absolue, puisque l'auteur allemand y affirme que, *dans beaucoup de cas,* il est possible de reconnaître les colonies de Frédéricelle, lorsqu'elles sont mélangées à des Plumatelles, etc. : il reconnaît donc qu'il y a d'autres cas où il n'est pas possible de se prononcer et de décider l'affaire. Mais, en homme prudent, il ne nous dit pas à côté de quelle Plumatelle la Frédéricelle peut être reconnue. Son *beaucoup de cas,* c'est quand la Frédéricelle est associée à la *Plumatella repens,* comme cela se voit au lac d'Enghien, et, en Suisse, au lac de Joux : les autres cas, c'est quand la Frédéricelle est associée à la *Plumatella lucifuga.*

Pages 101-102. — « Les polypides des Frédéricelles, ainsi que même *l'enveloppe extérieure, le cystiderme, montrent une ornementation si particulière, qu'une* ignorance absolue *des conditions anatomiques peut seule excuser M. Jullien de les avoir présentées comme des monstruosités de* Plumatella. » J'espère que cette phrase attirera l'attention d'autres chercheurs sur la question, et qu'ils sauront voir que la Frédéricelle est désormais déchue de la place qu'elle a occupé et que M. Kraepelin persiste à vouloir lui faire occuper. Il n'y a pas de détail anatomique qui tienne devant ce fait irrécusable, que les zoaria de Frédéricelle sont identiques à ceux de la *Plumatella lucifuga.* On ne se trouve pas là en présence d'un cas de mimétisme, mais d'une simple monstruosité. M. Kraepelin qui constate mon *ignorance absolue* des *conditions anatomiques* de la Frédéricelle, et je pense aussi de la *Plumatelle lucifuge,* ainsi que de l'ornementation de leur *cystiderme,* ne nous fait pas connaître cette dernière : veut-il établir son type sur la minceur du funicule, sur la présence de l'épistome, sur la couronne tentaculaire,

sans tenir compte du zoarium ? sans tenir compte des liens communs aux deux formes ? sans tenir compte des monstruosités de *Plumatella repens* trouvées mêlées aux zoœcies normales ? Et cette *ornementation si particulière* du zoarium des Frédéricelles en quoi consiste-t-elle ? En quoi diffère-t-elle de celle des Plumatelles ? Toutes les zoœcies des Plumatellides sont couvertes de corpuscules étrangers dont la nature et la taille varient selon les lieux où la colonie s'est développée, ce sont des corpuscules terreux ou arénacès, des frustules de Diatomées et des spicules d'Éponges (Spongille). Chez les Frédéricelles, tantôt les particules terreuses dominent, comme dans le lac d'Annecy, où elles sont excessivement ténues et rares, tantôt il n'y a presque que des Diatomées comme dans l'étang de Rosporden (Finistère). Mais tous ces corpuscules sont collés à la surface de l'étui chitineux, où les Diatomées paraissent rangées obliquement par rapport à l'axe zoœcial et suivant leur longueur : ils font tous un relief plus ou moins considérable sur la surface extérieure. C'est la même chose pour les Plumatelles. Kraepelin prétend que la *Frédéricelle est plus grêle que la Plumatelle lucifuge,* ce n'est pas absolu, chez l'une comme chez l'autre il y a de petits et de gros échantillons. Ainsi les Frédéricelles des fonds du lac Léman sont énormes, deux fois plus grosses que certaines Plumatelles lucifuges ; en Bourgogne il y en a d'extrêmement ténues, dans le lac d'Enghien elles sont de dimension moyenne ; la gracilité dont parle Kraepelin ne signifie donc rien.

Au bas de sa page 91, M. Kraepelin met la note suivante :

« *M. Jullien dit, en parlant de la Monographie d'Allman, qui, depuis plus de dix ans est considérée partout comme un véritable modèle :* « *Le livre d'Allman est écrit avec un sérieux d'autant comique* (le texte cité porte : *plus comique) qu'il est plein d'erreurs comme on le verra plus loin.* » Le mot *comique,* qui rend parfaitement la situation dans laquelle Allman s'est trouvé après ses longues et patientes recherches, l'amenant à une classification aussi erronée, n'a pas paru suffisant à l'auteur allemand ; il l'a développé beaucoup plus qu'il ne fallait. Allman a bien étudié ses Bryozoaires, ses dessins sont, pour la plupart, exacts et bien exécutés, bien exposés ; mais il n'a pas compris ces animaux, on ne saurait dire autrement. Si son livre, *jusqu'à moi,* est resté un modèle, il ne faut pas dire, comme M. Kraepelin, que c'était un modèle pour les gens compétents ; c'était un modèle (peut-être) pour des gens parfaitement ignorants des Bryozoaires d'eau

douce, et rien de plus. Quand M. Kraepelin nous dit qu'*Allman n'avait qu'une faible idée de l'extrême variabilité des Bryozoaires*, il affirme ce que je viens de dire, et ce que j'ai résumé dans le mot *comique* qu'il me reproche si amèrement et hors de propos, je pense, en raison de ses relations avec Allman.

Page 118. — « *En ce qui concerne la nomenclature, j'aurais volontiers, pour mes trois séries de formes, conservé les anciens noms donnés par les auteurs, si je n'avais craint, en agissant ainsi, d'apporter encore plus de confusion dans la Nomenclature déjà suffisamment embrouillée ; j'ai adopté des noms nouveaux. Il est vrai que Jullien, dans son travail sur les espèces européennes, a déjà introduit de nouvelles appellations ; mais ce travail montre une telle ignorance des rapports qui existent entre les différentes séries de formes, et jette les uns parmi les autres des éléments tellement hétérogènes qu'il est sans aucune valeur. Ainsi sa* Plumatella repens *comprend à côté des* Pl. Dumortieri, coralloides, elegans, Alcyonella fungosa, *etc. qui appartiennent bien à ce groupe de formes, les* Pl. emarginata, Alcyonella Benedeni *et* Pl. punctata *Hancock, c'est-à-dire des représentants de trois espèces distinguées par moi. Pour les Plumatelles à longs statoblastes (série de l'*emarginata*) il a repris l'ancien nom de Vaucher:* Pl. lucifuga, *bien qu'il soit impossible, de l'avis unanime des auteurs compétents, d'établir quelle est la forme que Vaucher a eue en vue, et que Dumortier et Van Beneden (p. 19) démontrent expressément que ce naturaliste attribue dans son texte des statoblastes ronds à sa* Pl. lucifuga *qui est pourvue de 25 à 32 tentacules, tandis que dans la figure, par une erreur du graveur, il a été attribué à cette forme les longs statoblastes d'une Tubulaire rampante. Dans ces circonstances, il paraît impossible de suivre l'exemple de Jullien, d'autant plus qu'il adjoint également la Frédéricelle sultane à sa* Pl. lucifuga, *tandis que d'un autre côté, il laisse subsister non-seulement comme espèces distinctes toutes les Plumatelles américaines, mais qu'il en élève même quelques-unes* (Pl. vesicularis *Leidy*, Pl. vitrea *Hyatt*) *au rang d'un nouveau genre,* Hyalinella.

Nous devons, par conséquent, en passant à la caractérisation de nos trois séries de formes, et de leurs variétés, nous résoudre à établir des noms nouveaux, et nous choisissons, pour la série emarginata, *l'appellation de* Pl. princeps (1); *pour la série* repens, *celle de* Pl. polymorpha; *tandis que pour la série* punctata, *nous conservons le nom de*

(1) *Ce nom signifie que nous avons bien eu en vue dans cette espèce, les formes phylogénétiques les plus anciennes des Plumatelles (Kraep.).*

Pl. punctata *Hancock.* » Ainsi le professeur Kraepelin trouve qu'il n'y a pas encore assez de noms pour les Plumatelles, il en ajoute encore. En tous cas, la *Plumatella punctata* ne restera pas dans nos carnets, car elle loge très fréquemment dans les zoœcies de la *Plumatella repens* ! Cela se voit facilement aux environs de Paris et dans les montagnes du Charollais.

Et quand il parle de l'avis unanime de tous les auteurs compétents à propos de la forme décrite par Vaucher, de qui parle-t-il ? D'auteurs qui attribuent au Lophopus le statoblaste de la Cristatelle, et qui nomment *Plumatella repens* la *Plumatelle lucifuge* ou *fruticosa* d'Allman. Ces auteurs ont écrit d'excellentes choses sur les Plumatelles, mais ils possédaient au moment de leurs écrits encore une bonne dose d'incompétence. La *Tubularia lucifuga* de Vaucher n'est ni la *Plumatella repens*, ni la *Fredericelle sultane*, elle ne peut être qu'une espèce nouvelle que l'analyse de la description permet très bien de reconnaître, quoi qu'on en dise ; et comme il n'existe pas spécifiquement de *Plumatella punctata* il ne peut y avoir d'hésitation.

Page 132. — Au bas de la page 132, on trouve la note suivante à propos du *Lophopus crystallinus* : « *Ce nom, accepté universellement par la science depuis 50 ans, a été récemment remplacé par Jullien contre celui de* Lophopus Trembleyi, *parce que ce n'est point Pallas, mais bien Trembley qui a découvert cet animal. Comme je pense que l'application générale de ce principe introduirait, dans l'ensemble de la Nomenclature, une confusion vraiment Babylonienne* (1), *je ne puis me décider à suivre cet exemple. Les mérites de Trembley sont d'ailleurs assez grands pour ne pas être oubliés, même sans le rafraîchissement de M. Jullien (Kraep.).* » Cette note est au moins singulière de la part de M. Kraepelin. Il ne veut pas admettre le nom *Lophopus Trembleyi*, et il admet le nom *Paludicella Ehrenbergii*. Cette dernière espèce a été nommée par Ehrenberg *Alcyonella articulata* en 1831. De quel droit Van Beneden a-t-il nommé cette Paludicelle *Ehrenbergii* ? C'est un hommage rendu à Ehrenberg. Eh bien ! c'est un hommage du même genre et encore plus légitime, que je propose de rendre à Trembley ; hommage d'autant mieux mérité, que cet auteur nous a fait connaître avec un rare talent, le premier Bryozoaire d'eau douce. Cela est une affaire de sentiment, de reconnaissance, qui rappellera aux Zoolo-

(1) Il est évident qu'on a voulu mettre *Babelienne*.

gistes, le nom d'un observateur plein de finesse et de justesse dans ses appréciations.

...Pour ce qui est de la confusion *Babylonienne* que l'on redoute, l'auteur allemand n'a rien à craindre du *Lophopus Trembleyi,* il aurait mieux pensé en n'écrivant pas les nouveaux noms qu'il propose d'adapter à nos anciennes Plumatelles, succombant déjà sous le poids de leur synonymie.

En résumé, le professeur Kraepelin n'a point démontré que la Frédéricelle puisse former un groupe typique de Bryozoaires, puisqu'il reconnaît qu'il est des cas où l'on ne peut distinguer la *Frédéricelle sultane de la Plumatelle lucifuge* extérieurement. Cet auteur est obligé d'aller chercher les caractères illusoires de ce genre dans l'intérieur de la zoœcie, ce qui est absolument contraire à toutes les habitudes zoologiques.

Ensuite, ses considérations sur la distinction des formes de Plumatelles ne sont pas soutenables, et les nouveaux noms proposés pour les formes en question, superflus. On peut en dire autant de ses nouveaux noms anatomiques, dont on n'a nullement besoin.

Parmi les Figures de Kraepelin, il en est qui sont erronées, ce sont les suivantes :

Fig. 120. — Les Paludicelles n'ont point les tentacules coniques, mais cylindriques.

Fig. 121. — Les Frédéricelles sont toujours carénées ; elles portent, comme la Plumatelle lucifuge, la crête anale fort distinctement. Or, ici, la crête anale est absolument omise.

Fig. 123. — Cette Plumatelle est aussi carénée, sa coupe est triangulaire, ici elle paraît arrondie, ce qui est faux.

Fig. 125. — Les bras du Lophophore, qui laissent voir la bouche, sont beaucoup trop larges, ce n'est jamais cela.

Fig. 127. — Cette figure est absolument fausse, il n'y a pas de Plumatelle dont le lophophore affecte la forme d'un éventail !

Fig. 128. — Le lophophore qui montre ses deux bras est beaucoup trop lourd et tuméfié, ce n'est jamais cela.

Fig. 149. — Ce statoblaste est faux. La taille des cellules du flotteur s'en va grandissant du centre vers les bords du statoblaste ; là, elles sont toutes égales et dessinées au hasard.

M. Kraepelin a bien voulu dans son travail, accompagner le titre de ma *Monographie des Bryozoaires d'eau douce* des remar-

ques suivantes : « *Résumé de notre système scientifique ; suppression de beaucoup d'espèces d'Allman : la Frédéricelle est une monstruosité de la* Plumatella lucifuga *Vaucher. Mauvaises gravures ; beaucoup de copies d'après Allman, Hyatt, Van Beneden.* »

Que M. Kraepelin reçoive ici tous mes remerciements, pour l'intérêt qu'il a pris à ma *Monographie des Bryozoaires d'eau douce.* Qu'il me permette de lui dire que mes gravures qu'il trouve *mauvaises,* ont été obtenues par la photographie, 1° d'après mes dessins presque tous exécutés à la chambre claire, 2° d'après des décalques très exacts des dessins des auteurs, et 3° enfin, d'après la photographie directe des gravures de Hyatt. Tous ces dessins sont la représentation *exacte* de ce qu'ils ont la prétention de représenter.

Nouvelles localités Françaises de Bryozoaires d'eau douce.

NOMS DES ESPÈCES	FORMES	OBSERVATEURS	LOCALITÉS
Plumatella repens L.....	Plumatelle.	M. de Guerne.	Dans la Meuse.
	Alcyonelle.		
	Plumatelle.	M. Richard.	Vichy (Allier).
	Alcyonelle.	M. Richard.	Étang de Cognet, près Vichy.
	id.	M. J. Jullien.	Étangs de Mortefontaine, près Paris.
	Statoblastes.	M. Eusebio.	Lac d'Aydat (Puy-de-Dôme) près Clermont.
	id.	M. Richard.	Versailles (Bassins du parc).
	id.	M. Moynier de Villepoix.	Abbeville (Somme).
	id.	M. Chevreux.	Le Croisic (Loire-Inférieure).
	id.	M. Chevreux.	Grande Brière (Loire-Inférieure).
Plumatella lucifuga Vaucher..	Frédericelle.	M. Richard.	Étang de Cognet, près Vichy.
	id.	M. J. Jullien.	Étang de Rosporden (Finistère).
	Plumatelle (statoblaste).	S. A. le prince A. de Monaco.	Château de Marchais (Aisne).
	id.	M. Moynier de Villepoix.	Abbeville (Somme).
Lophopus Trembleyi J. Jullien.	Colonies.	M. Richard.	Vichy (Allier).
	id.	M. Telohan.	Redon (Seine-Inférieure).
	Statoblastes.	M. Roubau.	Canal du Midi à Toulouse (Haute-Garonne).
Cristatella mucedo Cuvier ...	Colonies.	M. Richard.	Vichy (Allier).
	id.	M. J. Jullien.	Étangs de Mortefontaine, près Paris.
Paludicella articulata Ehrenb.	id.	M. J. Jullien.	Étangs de Mortefontaine.

SUR LES PASSAGES DU SYRRHAPTE PARADOXAL *(SYRRHAPTES PARADOXUS)* DANS L'OUEST DE LA FRANCE,

Par le Dr Louis BUREAU,
Directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Nantes,
Professeur à l'École de médecine.

Tous les ornithologistes connaissent le Syrrhapte paradoxal, Gallinacé des immenses steppes salés qui s'étendent au delà de la mer Caspienne, aussi curieux par sa singulière structure que par ses habitudes erratiques.

Cet Oiseau, dont la dernière apparition en Europe remonte à 1863, vient de faire, au printemps de 1888, un nouveau voyage jusqu'aux limites occidentales de la France, après vingt-quatre années de séjour dans les plaines asiatiques.

Le remarquable passage de 1863 a donné lieu à de nombreures publications et les mœurs aujourd'hui bien connues du Syrrhapte ont été décrites avec assez de soin pour qu'il n'y ait pas lieu d'y revenir (1).

Bien qu'il soit prématuré de parler des Syrrhaptes, le passage actuel ne paraissant pas terminé, je cède à la demande de quelques amis en exposant ce que je connais de ces Oiseaux dans l'Ouest de la France.

I. *Passages de 1859 et 1863.*

Les premières apparitions du Syrrhapte en Europe remontent à 1859, époque à laquelle quelques captures furent faites en Russie et en Angleterre (2).

(1) Pallas, *Appendix* de ses voyages en Asie.
Radde, *Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855-1859*. St-Petersburg, 1863. Vol. II, p. 287.
A. E. Brehm, *La vie des animaux illustrée, Oiseaux*, II, p. 295.
(2) Fatio. Bull. Soc. Ornith. Suisse, I, 1865, p. 112.

En août 1861, suivant Collett, un vol de quatorze à quinze individus aurait été observé près de Mondal en Norvège (1).

En 1863, une grande émigration eut lieu, et, les Syrrhaptes se répandirent alors, en nombre considérable, sur tout le Nord de l'Europe. La *Revue zoologique*, le *Journal für Ornithologie* enregistrèrent avec soin les captures, et M. Alfred Newton, dans un très intéressant article (2), retraça l'histoire complète de ce remarquable passage.

Pendant l'année 1863, le Syrrhapte paradoxal s'est étendu en Europe sur 33 degrés de longitude, depuis Brody, en Galicie, jusqu'à Naran, sur les côtes occidentales du Donégall en Irlande, et sur 25 degrés de latitude, de Biscarolle, dans le département des Landes, jusqu'à Thorsharw, dans les îles Féroë.

L'itinéraire de ces Oiseaux a été relevé avec soin. Ils se sont montrés le 5 mai à Sokolnitz, en Moravie; le 14 à Tuchel, dans la Prusse occidentale; le 17 à Polkwitz, en Silésie; le 20 à Wœhlau, dans le duché d'Anhalt; le même jour à Laaland; le 21 à Helgoland et sur la côte du Northumberland; le 22 à Borkum, dans le Staffordshire et sur la côte du Lancashire; dans les derniers jours de mai aux îles Féroë.

Les Syrrhaptes séjournèrent en Europe pendant la fin de l'année 1863 et une grande partie de 1864. Les dernières apparitions eurent lieu à Plauen, en Saxe, à la fin de juin, et près de Wreschen, province de Posen, vers la fin d'octobre.

Ils se reproduisirent en Europe; plusieurs nids furent en effet découverts, en juin et juillet 1863, sur les dunes, dans le Jutland et les îles danoises (3).

Ce passage de 1863, sur les côtes de l'Ouest de la France, n'a laissé que peu de traces, bien que l'on trouve parfois cités les Sables d'Olonne et la Barre-de-Mont.

Un mâle de la collection Rouillé est le seul spécimen que l'on possède de ce passage. Rouillé qui était pharmacien aux Sables, et que je vis pour la dernière fois le 29 août 1875, quelques années avant sa mort, me donna sur cette capture les renseignements suivants :

Ce Syrrhapte fut abattu à la Garnière, dans les terrains qui

(1) Brehm, *La vie des animaux illustrée, Oiseaux*, II, p. 298.
(2) The Ibis, VI, 1864.
(3) Brehm, *Loc. cit.*, II, p. 300.

s'étendent au delà de la gare des Sables, en octobre ou novembre 1863, dans une bande de 700 à 800 individus qui ne se montrèrent qu'un seul jour. Un autre spécimen, tué le même jour, ne fut malheureusement pas conservé.

Rouillé avait entendu dire que, vers la même époque, il en fut tué près de Bouin (Vendée). On ignore toutefois ce que sont devenus ces Oiseaux. Mais, tout porte à croire qu'ils n'ont pas été conservés.

J'ai vu le 4 août 1877 au Musée d'Histoire naturelle de l'Hôpital de la Marine à Brest, un Syrrhapte paradoxal mâle, n° 651 du catalogue, sur l'étiquette duquel on lisait : « tué par M. Sallerin à Guilers (Finistère), hiver de 1865. » Il est à craindre qu'il y ait eu erreur de date et qu'il s'agisse de l'hiver 1863-1864.

II. *Passage de 1888.*

A en juger par ce que nous connaissons déjà, le passage de 1888 ne le cède en rien à celui de 1863.

Dès la fin d'avril, les Syrrhaptes ont été signalés en Pologne (1); puis il en a été capturé, au milieu de mai, dans la province de Mantoue, et vers la même époque à Hermanstadt, à Varsovie, à Leipzig, dans le comté de Marmarosch, à Haïda (Bohême), à Hanovre, à Enzersdorf et aux environs de Vienne (2).

Deux notes intéressantes ont déjà été publiées en France : M. Ch. van Kempen (3) a fait connaître les captures faites aux environs de Dunkerque depuis le commencement de mai jusqu'au 8 juin. M. J. Vian (4) a, de son côté, signalé quatre captures faites sur différents points de la France.

13 mai 1880, une femelle, Alençon (montée par M. Delesalle).
14 — un mâle et une femelle, Saint-Valery-sur-Somme (montés par M. Delesalle).
18 — un mâle, village de la Mollière, entre Saint-Valery-sur-Somme et Cayeux (coll. Marmottan).

Enfin, à la date du 29 juin, M. Alfred Newton, de Cambridge,

(1) L'Acclimatation, p. 185. 1888.

(2) Luigi Picaglia, in : *Il Panaro, gazzetta di Modena*, anno XXVII, n° 160, 11 juin 1888 et Bulletin de la Soc. Zool. de France, XIII, p. 153, 1888.

(3) Ch. van Kempen, *Présence du Syrrhaptes paradoxus dans le Nord de la France*. Bull. Soc. Zool. de Fr., p. 145, 1888.

(4) J. Vian, *Retour du Syrrhapte paradoxal en France*. Bull. Soc. Zool. Fr., p. 154, 1888.

m'écrit que de nombreuses bandes de Syrrhaptes sont répandues dans toute l'étendue des Iles Britanniques.

Dans l'Ouest de la France, les Syrrhaptes ont fait leur apparition sur les côtes de la Loire-Inférieure et de la Vendée le 11 mai 1888, après des grands vents de nord-est.

Ce jour-là, un mâle fut tué à Préfailles, Loire-Inférieure, dans une bande de trois individus (Muséum de Nantes), et une femelle fut abattue dans une bande de douze, sur les dunes de la Barbâtre, île de Noirmoutier, Vendée. Ce dernier sujet a été donné au Muséum de Nantes par M. Marotte, de Beauvoir-sur-Mer, qui le tenait de M. Michaud, maire de Barbâtre.

A partir de ce moment, les captures se succédèrent sur la côte des Sables-d'Olonne.

Le 13 mai, M. Perrocheau, des Sables, abattait deux Syrrhaptes, un mâle et une femelle aux environs des Sables-d'Olonne et les adressait pour empailler à M. Sautot, naturaliste à Nantes.

Le 14 mai, M. le Dr Georges Gaudin, des Sables, se procurait un mâle, tué le jour même aux environs, et l'offrait au Muséum de Nantes.

Pendant les journées des 13 et 14 mai, m'écrivit M. le Dr Gaudin, de nombreuses compagnies de Syrrhaptes ont été vues volant comme des Pluviers.

Le 20 mai, M. Perrocheau tuait un mâle qu'il envoyait de nouveau à empailler à M. Sautot (Muséum de Nantes).

Le 24, M. Meunier, de la Combe, près les Sables, tuait dans les dunes, près la mine d'argent, un Syrrhapte qu'il fit empailler.

Le 26, M. Perrocheau tuait de nouveau un autre sujet qui eut malheureusement les honneurs de la table.

Ces captures réitérées faites sur la côte qui s'étend au sud des Sables-d'Olonne, me déterminèrent à aller assister à cet important passage.

Je partis de Nantes, pour les Sables, le 29 mai au soir, et consacrai toute la journée du 30 à parcourir les dunes étroites et basses qui s'étendent entre le Quairuy-Pigeon et les Sables-d'Olonne sans avoir la bonne fortune de rencontrer ces Oiseaux. Obligé de rentrer à Nantes, sans me laisser décourager par ce premier insuccès, je remets au surlendemain une nouvelle excursion.

Le 1er juin, mon frère Étienne et moi, nous prenons à Nantes le train de 6 h. 26 du matin et à 9 h. 59 nous arrivons en gare des Sables. Une voiture nous conduit au Quairuy-Pigeon, village

situé assez près de la côte, à 14 kilomètres au sud-est, où nous arrivons à midi un quart.

Nous nous dirigeons aussitôt vers les dunes qui bordent la mer, et en quelques minutes, nous sommes dans la région que fréquentent les Syrrhaptes.

La chasse étant prohibée à cette époque de l'année et probablement gardée sur différents points, nous cheminons dans la dune, nos armes démontées et laissées dans leurs fourreaux, afin d'éviter autant que possible les contestations qui pourraient nous faire perdre un temps précieux et venir entraver nos recherches.

Nous visitons d'abord inutilement les sables qui s'étendent au sud jusqu'aux beaux bois de Chênes verts du Veillon, puis, revenant sur nos pas, nous nous dirigeons au Nord, vers la mine d'argent et le Caillola.

A peine avons-nous fait quelques centaines de mètres au nord du chemin du Quairuy-Pigeon, qu'un Syrrhapte, blotti dans une dépression de la dune où poussaient quelques grêles et rares Fougères, se trouve surpris et part à quelques mètres de mon frère ; je me cache aussitôt contre terre et le Syrrhapte, décrivant un circuit en poussant un petit cri : *ka ka, ka ka ka,* analogue à celui des Gangas, passe si près de moi que je reconnais non-seulement une femelle, mais encore toutes les particularités du plumage. C'est avec peine que nous voyons cet Oiseau nous échapper, gagner l'intérieur des terres et disparaître à l'horizon.

N'ayant aucun espoir de retrouver ce sujet, nous poursuivons notre route vers la mine. Arrivés à quelques centaines de mètres au delà de la ferme Saint-Martin, entre cette ferme et un bois de Chênes verts, nous apercevons de loin une bande de seize Syrrhaptes qui se lèvent d'un champ labouré et viennent s'abattre dans un champ sablonneux, sur le revers de la dune.

En me dissimulant le long d'un fossé, je parviens à me poster convenablement, pendant que mon frère fait, en se cachant, un demi-tour pour cerner la bande et me la faire passer s'il ne parvient pas à l'approcher d'assez près. Notre tactique réussit : la bande prend le vol, vient un peu sur moi, et, au moment où ces Oiseaux volant de front et sur une même ligne, décrivent un circuit pour m'éviter, je risque d'un peu loin deux cartouches : un Syrrhapte femelle reste au coup, deux autres blessés quittent la bande et vont tomber dans le champ qui borde au sud les bois voisins.

Nous nous mettons à la recherche des blessés. Mon frère aper-

çoit l'un d'eux, un mâle, blotti dans un sillon. Comme il cherche à s'en emparer, l'Oiseau prend le vol ; un coup de fusil l'arrête, Enfin, parcourant de nouveau le champ, nous apercevons le troisième, une femelle morte dans un sillon.

Nous voici en possession de trois Syrrhaptes. Pendant ce temps, la bande a continué son vol dans la direction du Veillon.

Revenant sur nos pas, nous trouvons de nouveau, dans la dune, sept Syrrhaptes, probablement détachés de la bande dont je viens de parler. Ils se lèvent à une centaine de mètres de nous et disparaissent à l'horizon. Le manque de temps nous empêche de rechercher ces Oiseaux qui font de très long vols. A 4 heures un quart, nous reprenons au Quairuy-Pigeon notre voiture qui nous met à 6 heures en gare des Sables, et à 10 heures du soir, nous sommes de retour à Nantes.

Les mesures prises sur ces Oiseaux en chair donnent les résultats suivants:

Mâle :	Longueur sans les filets de la queue,	0m33 ;	envergure.	0m67. Coll. Bureau.
Femelle	—	0m32 ;	—	0m66. Coll. Bureau.
Femelle	—	0m30 ;	—	0m62. Coll. Boujour.

L'envergure varie notablement suivant le degré, plus ou moins grand, d'usure de la première rémige qui est extrêmement grêle et effilée.

M. J. Lloyd a bien voulu examiner, au point de vue botanique, le contenu du jabot composé, du reste, uniquement de produits végétaux.

En ouvrant le jabot de ces Oiseaux, je fus frappé de l'immense quantité de graines noires d'une ténuité extrême, qu'il contenait, mêlées à quelques petits grains de quartz blanc, comme cela se voit, du reste, chez tous les Gallinacés.

Un examen attentif a fait reconnaître que trois espèces botaniques constituaient à elles seules l'abondante nourriture dont s'étaient gorgés ces Oiseaux :

1° Des graines de *Montia fontana* L., petite Caryophyllée qui croît en certaine abondance dans les moissons, les champs sablonneux mouillés l'hiver et au bord des sources. Ce sont ces graines si ténues et noires dont je viens de parler qui constituaient le fond de la nourriture ;

2° Une grande quantité de graines de *Mibora minima* Adams, connue vulgairement sous le nom de Poil de Chat. Cette Graminée est, dans l'ouest de la France, le plus petit représentant de la

famille ; mais il est vrai qu'elle pousse en extrême abondance et couvre souvent des champs entiers;

3° Quelques jeunes fruits, encore verts, de *Spergula subulata* L. Telle est la seule nourriture qu'avaient pris ces Oiseaux. Ce qui frappe donc, c'est le peu de variété et surtout la ténuité extrême des aliments.

Cette nourriture est toutefois en parfaite harmonie avec la structure des Syrrhaptes. Il semble que la nature, en douant ces Oiseaux d'un bec si petit et de pattes si courtes, a voulu leur permettre de glaner, avec plus de facilité, les graines des espèces naines du règne végétal.

Le 5 juin, nous retournons aux Sables et parcourons de nouveau, le 6, les dunes qui s'étendent entre le Veillon et le Caillola. Cinq Syrrhaptes sont dans le même champ sablonneux où nous les avons tirés les jours précédents; mais il nous est impossible de les approcher et bientôt ils disparaissent dans l'intérieur des terres. Dans cette excursion, nous trouvons un Syrrapte mort depuis longtemps déjà. Nous en rapportons le squelette complet et en bon état de conservation. Enfin, sur le point de rentrer au Quairuy-Pigeon, nous découvrons, dans la dune, deux jeunes Œdicnèmes criards, âgés de deux ou trois jours, et couverts d'un épais duvet.

Depuis ce jour, je n'ai pas eu de renseignements sur les Syrrhaptes des Sables qui commençaient à devenir moins nombreux.

Cependant, ces Oiseaux séjournèrent longtemps encore sur nos côtes. Le 23 juillet, en effet, M. Dezaunay abattait à Donges (Loire-Inférieure) une femelle, dans une bande de 11 individus (Muséum de Nantes). Cette petite bande se tint pendant plusieurs jours dans les prairies qui bordent la Loire; lorsqu'on la poursuivait, elle prenait le vol vers les champs labourés voisins.

Telles sont les captures dont j'ai pu enregistrer exactement les dates.

D'autres Syrrhaptes ont encore été capturés dans l'Ouest.

M. Bacis, pharmacien à Saint-Nazaire, a envoyé à monter à M. Peligry, naturaliste à Nantes, une femelle provenant des bords de la Grande-Brière, vaste tourbière de la Loire-Inférieure. Cet Oiseau, blessé vers le milieu de mai 1888, entre le village du Biseau et le château de Crevery, dans une bande de trois sujets qui se tenaient dans une petite vigne à sol très rocailleux fut conservé pendant quelques jours en captivité.

Vers la même époque, M. Charon, naturaliste à Nantes, reçut trois Syrrhaptes de M. Quincarlé, de Carnac (Morbihan). Ces Oiseaux, arrivés dans un état très avancé de putréfaction, furent malheureusement perdus.

Enfin, dans les mêmes temps, une volée d'une trentaine d'exemplaires a été vue à la pointe de Trévignon, au sud de Concarneau (Finistère) (1).

Nantes, le 16 août 1888.

(1) L'Acclimatation, n° du 24 juin 1888, p. 203.

ÉCHINIDES NOUVEAUX OU PEU CONNUS,

Par G. COTTEAU.

(7e article).

---

63. — Salenia areolata (Wahlenberg), Desor, 1857
Pl. VIII, fig. 1-4.

Echinites areolatus Wahlenberg, *Petrificata telluris suecanæ*, p. 46, pl. III, fig. 4 et 5, *Acta Societatis regiæ scientiarum*, Upsal, tome VIII, 1818.

Echinus areolatus Kœnig, *Icones sextiles*, p. 4, pl. VIII, fig. 100, 1820.

— — Hisinger, *Lethea suecica seu petrif. Sueciæ*, p. 92, pl. XXVI, fig. 1, 1836.

— — Des Moulins, *Études sur les Échinides*, p. 300, 1836.

Salenia areolata Bronn (non Agassiz), *Index paleont.*, p. 1107, 1840.

— — Agassiz et Desor, *Catal. rais. des Échin.*, p. 37, 1847.

— — Quenstedt, *Handbuch der Petrefacktenkunde*, p. 576, pl. XLIX, fig. 1, 1852.

— — Desor, *Synopsis des Échin. foss.*, p. 150, 1856.

— — Dujardin et Hupé, *Histoire nat. des Zooph. Échinod.*, p. 542, 1862.

Espèce de taille moyenne, quelquefois assez forte, circulaire, élevée, déprimée ou très légèrement bombée en dessus, plane en dessous. Zones porifères droites, à fleur de test, formées de petits pores serrés, disposés obliquement, séparés par un renflement granuliforme, déviant un peu de la ligne droite sans se multiplier autour du péristome. Aires ambulacraires très étroites près du sommet, s'élargissant un peu en se rapprochant de la base, droites, légèrement bombées, composées de deux rangées marginales de petits granules fins, serrés, mamelonnés, augmentant un peu de volume autour du péristome, au nombre de vingt-

quatre ou vingt-cinq par série. Entre ces deux rangées, se montrent deux autres séries de granules beaucoup plus petits, plus espacés, presque alternes, régulièrement disposés, accompagnés de quelques verrues éparses. Ces granules intermédiaires, parfaitement distincts dans tous les exemplaires, disparaissent vers le sommet et le péristome. Tubercules interambulacraires crénelés, non perforés, saillants, fortement mamelonnés, largement scrobiculés, assez homogènes. Ceux qui sont placés près du sommet ou autour du péristome sont seuls plus petits que les autres, au nombre de six et quelquefois sept par série. Granules scrobiculaires assez gros, fortement mamelonnés, peu nombreux, espacés, formant des cercles irréguliers, interrompus à la base et au sommet des scrobicules et sur les bords des zones porifères. Zone miliaire étroite à sa partie supérieure, assez large vers l'ambitus et dans la région inframarginale, occupée par des granules abondants, serrés, homogènes, moins gros que les granules scrobiculaires et accompagnés de petites verrues éparses. Péristome bien développé, presque à fleur de test, subcirculaire, marqué de fines entailles relevées sur les bords. Les lèvres ambulacraires sont comme toujours beaucoup plus larges que celles qui correspondent aux aires interambulacraires. Périprocte subcirculaire, un peu renflé sur les bords. Appareil apical grand, presque plan, à peine un peu bombé, tout à fait lisse, sans aucune trace, sur la suture des plaques ou sur les plaques elles-mêmes, de stries et d'impressions; plaques génitales pentagonales, perforées assez près du bord; plaques ocellaires subtriangulaires; sur tous les exemplaires, la plaque génitale antérieure de droite est parfaitement reconnaissable à sa déchirure madréporiforme.

Exemplaire de grande taille : hauteur, 12^{mm}; diamètre, 20^{mm}.

Exemplaire plus petit à appareil apical un peu bombé: 12^{mm}; diamètre, 16^{mm}.

Rapports et différences. — M. Lovén, l'éminent zoologiste de Stockholm, nous a envoyé un certain nombre d'échantillons appartenant à cette jolie espèce; ils ont été recueillis à Brömolla (Scanie) et nous ont paru, comme à M. Lovén, parfaitement identiques au type de l'espèce, provenant de Balsberg, autre localité de Scanie, décrit et figuré par Wahlenberg, dès 1818, dans les Mémoires de l'Académie d'Upsal. L'espèce est donc connue depuis longtemps, mais comme elle est encore fort rare dans les collections, qu'elle n'a jamais été décrite avec détails, et que les figures qui la représentent laissent à désirer, j'ai cru devoir en donner

une nouvelle description. La *S. areolata* constitue une espèce particulière, bien caractérisée par la structure de ses aires ambulacraire avec granules intermédiaires, par ses tubercules interambulacraires nombreux et homogènes, et surtout par son appareil apical dépourvu de stries et d'impressions. Ses aires ambulacraires, munies de deux rangées intermédiaires de petits granules, rapprochent un peu la *S. areolata* de la *S. petalifera,* de l'étage cénomanien, mais elle en diffère certainement par ses aires ambulacraires droites, au lieu d'être flexueuses, par ses tubercules interambulacraires moins largement développés, plus nombreux et plus homogènes, enfin par son appareil apical dépourvu d'impressions, toujours très prononcées chez la *S. petalifera.* Quelques rapports existent également entre la *S. areolata* et la *S. Heberti,* de la craie supérieure de Meudon, mais dans cette dernière espèce, la granulation intérieure des aires ambulacraires est plus fine, plus abondante, moins régulièrement disposée, l'appareil apical est plus petit et toujours muni, sur la suture des plaques, d'impressions subcirculaires qui font absolument défaut dans la *S. areolata.* Quenstedt *(Petref. Deutschl,* p. 244, pl. LXIX, fig. 81), a représenté, sous le nom de *S. areolata*, une *Salenia,* de la craie de Salzberg, qui nous paraît, en raison de ses aires ambulacraires dépourvues de granules intermédiaires, et de son appareil apical muni de quelques petites impressions, appartenir à un type différent.

Localités. — Balsberg, Brömolla (Scanie, Suède). Assez commun. Craie blanche supérieure.

Musée d'Upsal et de Stockholm, ma collection (M. Lovén).

Explication des figures. — Pl. VIII, fig. 1, *S. areolata,* de ma collection, vu de côté; fig. 2, face supérieure ; fig. 3, face inférieure; fig. 4, portion de l'aire ambulacraire, grossie.

64. — Salenia loveni Cotteau, 1888.
Pl. VIII, fig. 5-9.

Espèce de moyenne et grande taille, circulaire, médiocrement élevée, déprimée en dessus, plane en dessous. Zone porifères presque droites, très légèrement onduleuses, à fleur de test, formées de pores serrés, disposés par paires obliques, se multipliant un peu autour du péristome. Aires ambulacraires très étroites surtout près du sommet, s'élargissant en se rappro-

chant de la base, presque droites, sensiblement bombées, composées de deux rangées de petits granules serrés, saillants, mamelonnés, augmentant de volume à la face inférieure, redevenant très petits près du péristome. Dans les exemplaires peu développés, les deux rangées sont très rapprochées et laissent à peine la place à quelques verrues intermédiaires qui se glissent çà et là entre les granules. Chez les échantillons de taille plus forte et notamment dans le très gros exemplaire que nous avons représenté, fig. 8, les deux rangées, bien que très rapprochées, laissent voir au milieu une série irrégulière de petits granules accompagnés de verrues fines et éparses. Les granules intermédiaires et les verrues diparaissent aux approches du sommet et du péristome. Tubercules interambulacraires saillants, crénelés, non perforés, fortement mamelonnés, très largement scrobiculés, au nombre de cinq ou six par série, inégaux; trois ou quatre gros tubercules seulement se montrent sur chacune des aires interambulacraires; les autres tubercules sont beaucoup plus petits, quelquefois même font presque défaut à la face supérieure ou tendent à se confondre avec les granules les plus forts. Granules scrobiculaires très apparents, saillants, mamelonnés, espacés, formant des cercles irréguliers, interrompus à la base et au sommet des scrobicules et surtout vers le bord des zones porifères. Zone miliaire étroite, s'élargissant à la face supérieure surtout dans les exemplaires de grande taille, garnie de granules épars, assez rares, moins développés que les granules scrobiculaires; l'espace intermédiaire est occupé par des verrues fines et inégales. Péristome subcirculaire, très ouvert, à fleur de test, marqué de faibles entailles relevées sur les bords; les lèvres ambulacraires sont beaucoup plus larges que celles qui correspondent aux aires interambulacraires. Périprocte subcirculaire, un peu anguleux. Appareil apical grand, plan, tout à fait lisse, quelquefois un peu relevé vers les bords, marqué, sur la suture des plaques, d'impressions espacées, régulières, anguleuses ou arrondies; plaques génitales pentagonales, perforées à une assez grande distance du bord; plaques ocellaires subtriangulaires, perforées sous le bord même; la plaque génitale antérieure de droite est parfaitement reconnaissable à sa déchirure madréporiforme.

Exemplaire de taille moyenne: Hauteur, 13^{mm}; diamètre, 24^{mm}.

Exemplaire de grande taille: Hauteur, 23^{mm}; diamètre, 36^{mm}.

Exemplaire de petite taille: Hauteur, 7^{mm}; diamètre, 15^{mm}.

Cette espèce est très variable dans sa taille. L'individu qui mesure 23mm de diamètre est assurément le plus grand exemplaire de *Salenia* que nous connaissons; il diffère un peu des échantillons de taille moyenne avec lesquels on le rencontre associé, par sa forme relativement un peu plus haute et plus renflée, par ses aires ambulacraires plus longues, plus flexueuses au sommet, par ses granules ambulacraires présentant, au milieu, une rangée subsinueuse de granules beaucoup plus petits, par sa zone miliaire paraissant plus large et plus finement granuleuse aux approches du sommet. Malgré ces légères différences, cet exemplaire ne saurait être séparé du type, dont il se rapproche par tous les autres caractères.

Rapports et différences. — La *Salenia Loveni* ne saurait être confondue avec aucune autre *Salenia;* elle sera toujours facilement reconnaissable à sa forme peu élevée et déprimée, à ses aires ambulacraires étroites, renflées, garnies de deux rangées de granules, augmentant sensiblement de volume à la face inférieure, à ses tubercules interambulacraires très gros, saillants, fortement mamelonnés, peu nombreux et très inégaux, à son appareil apical très grand, pentagonal, lisse, marqué d'impressions régulières et espacées. Nous sommes heureux de dédier cette curieuse espèce à M. Lovén, correspondant de l'Institut de France, qui a bien voulu nous communiquer les échantillons ayant servi à l'établir.

Localités. — Balsberg, Brömella (Scanie, Suède). Assez rare. Craie blanche.

Coll. de M. Lovén, ma collection.

Explication des figures. — Pl. VIII, fig. 5, *S. Loveni,* de la collection de M. Lovén, vu de côté; fig. 6, face supérieure; fig. 7, face inférieure; fig. 8, exemplaire de très grande taille, de la collection de M. Lovén; fig. 9, portion de l'aire ambulacraire, grossie.

65. — Salenia Lundgreni Cotteau, 1888.
Pl. VIII, fig. 10-13.

Espèce de forte taille, subcirculaire, haute, renflée, légèrement bombée au sommet. Face inférieure rentrante, presque plane, arrondie sur les bords. Zones porifères flexueuses surtout à leur partie supérieure, formées de petits pores serrés, disposés obliquement, séparés par un renflement granuliforme, se multipliant autour du péristome. Aires ambulacraires très étroites près du

sommet, s'élargissant un peu en se rapprochant de l'ambitus, subflexueuses comme les zones porifères à leur partie supérieure, garnies de deux rangées de granules fins, serrés, mamelonnés, homogènes, augmentant sensiblement de volume à la face inférieure, au nombre de vingt-neuf ou trente par série. Entre ces deux rangées, se montrent deux autres séries de granules beaucoup plus petits, presque alternes, régulièrement disposés, accompagnés de quelques verrues éparses et inégales. Ces granules intermédiaires, parfaitement distincts, disparaissent vers le sommet et le péristome, et les deux rangées de granules principaux se touchent. Tubercules ambulacraires, au nombre de huit par série, crénelés, non perforés, saillants, assez fortement mamelonnés, largement scrobiculés, de taille médiocre, augmentant sensiblement de volume au fur et à mesure qu'ils se rapprochent du sommet, à l'exception, cependant, du dernier qui est beaucoup plus petit et quelquefois même se réduit à un simple mamelon. Granules scrobiculaires assez gros, mamelonnés, peu nombreux, espacés, formant des cercles irréguliers, interrompus à la base et au sommet des scrobicules surtout sur le bord des zones porifères. Zone miliaire étroite au sommet, assez large vers l'ambitus et à la face inférieure, occupée par des granules abondants, serrés, homogènes, moins gros que les granules scrobiculaires et accompagnés de petites verrues éparses. Péristome assez grand, à fleur de test, subcirculaire, marqué d'entailles relevées sur les bords; les lèvres interambulacraires sont à peu près de même dimension que celles qui correspondent aux aires ambulacraires. Périprocte subcirculaire, un peu renflé au pourtour. Appareil apical médiocrement développé relativement aux dimensions du test, épais, un peu bombé, paraissant lisse, présentant cependant à la suture des plaques, de légères impressions longitudinales; plaques génitales pentagonales, perforées assez près du bord; plaques ocellaires subtriangulaires; plaque madréporiorme parfaitement distincte.

Hauteur, 21^{mm}; diamètre, 26^{mm} 1/2.

Rapports et différences. — Nous ne connaissons de cette espèce qu'un seul exemplaire d'une admirable conservation; il se rapproche beaucoup, par l'ensemble de ses caractères, de la *Salenia arcolata* Desor. La structure des aires ambulacraires et des zones porifères, la grosseur et la disposition des tubercules, l'aspect de la zone miliaire qui sépare les deux rangées, la forme du péristome sont les mêmes. L'exemplaire que nous avons sous

les yeux nous a paru, cependant, constituer une espèce particulière, que distinguent suffisamment sa grande taille, sa forme beaucoup plus élevée et surtout son appareil apical relativement moins développé et marqué, sur la suture des plaques, de petites impressions légères et longitudinales, tandis que, chez la *Salenia areolata,* la suture des plaques est lisse et entièrement dépourvue d'impressions. Si plus tard, cependant, on découvrait des variétés intermédiaires, il faudrait réunir les deux espèces, et la *Salenia Lundgreni* ne serait plus qu'une variété de très grande taille de la *Salenia areolata.*

Localité. — Mörby, province de Blekinge (Suède). Très rare. Craie blanche, zone à *Belemnitella mucronata,*

Musée géologique de l'Université de Lund. Cette belle espèce nous a été communiquée par M. le professeur Lundgren, auquel nous sommes heureux de la dédier.

Explication des figures. — Pl. VIII, fig. 10, *S. Lundgreni,* vu de côté ; fig. 11 face supérieure ; fig. 12, face inférieure ; fig. 13, portion de l'aire ambulacraire, grossie.

66. — Cidaris Kiliani Cotteau, 1888.
Pl. VIII, fig. 14-16.

Test inconnu.

Radiole grêle, cylindrique, très allongé, recouvert d'ornements variés : tantôt la tige est garnie de petites côtes épineuses, serrées, régulières, homogènes ; tantôt à ces petites côtes se mêlent des épines inégales, éparses, quelquefois très saillantes. Chez d'autres radioles, les granules disparaissent complètement, et la tige ne présente que des épines subtriangulaires, espacées et très proéminentes. Le plus souvent la tige est cylindrique ; parfois cependant elle devient anguleuse et aplatie sur quelques-unes de ses faces, mais toujours, lorsque le radiole est bien conservé, les granules, les côtes, les épines et l'espace qui les séparent sont marqués de stries très fines, très régulières, parfaitement distinctes à la loupe. Tous ces radioles, malgré la différence d'ornements qui les séparent, me paraissent appartenir au même type. Les côtes et les épines s'atténuent et disparaissent à quelque distance de la collerette qui est très longue, finement striée et nettement limitée à sa partie supérieure. Bouton très développé. Anneau saillant, un peu tranchant, couvert de stries

plus prononcées que celles de la collerette ; facette articulaire creusée en dessous, marquée de fortes crénelures.

Epaisseur de la tige, $2^{mm}1/2$; longueur de la tige, inconnue.

Rapports et différences. — Ce radiole se rapproche de beaucoup d'espèces que nous connaissons ; il ne nous a pas paru cependant pouvoir être rapporté d'une manière certaine à aucune d'elles. Il est assurément très voisin des radioles du *C. lineolata*, du terrain néocomien inférieur, mais cette dernière espèce est moins régulièrement cylindrique et, sans être subfusiforme, offre une tendance à le devenir. Certaines variétés du *C. spinigera* ont également quelques rapports avec les radioles qui nous occupent, mais l'intervalle qui sépare les grandes épines, au lieu d'être finement strié, est garni de pustules atténuées et de petits granules inégaux et épars que nous ne retrouvons pas dans les radioles du *Cidaris Kiliani*. Le bouton de cette dernière espèce paraît plus développé et sa collerette plus longue. Les radioles du *Cidaris baculina* Gauthier, de l'étage urgonien d'Algérie et d'Espagne, se rapprochent également des radioles du *C. Kiliani ;* ils en diffèrent par leur forme plus grêle, leur tige garnie de granules beaucoup plus serrés, leur bouton moins développé et surmonté d'une collerette plus courte.

Localité. — Carniole (Basses-Alpes). Assez commun. Étage aptien.

Explication des figures. — Pl. VIII, fig. 14, 15 et 16, radioles du *Cidaris Kiliani*, avec grossissement.

Genre MICROPELTIS Pomel, 1885.

Leiosoma (pars) Cotteau, 1861 et 1866. — *Micropeltis* Pomel, 1885.

Test de taille assez forte, circulaire, renflé en dessus, déprimé et presque plan en dessous. Zones porifères larges, à fleur de test, subflexueuses, composées de pores presque uniséries aux approches du sommet, se multipliant ensuite très fortement jusqu'au péristome, les plaques ambulacraires majeures comprenant plus de trois paires de pores. Tubercules ambulacraires et interambulacraires à peu près identiques, bien développés, saillants et imperforés ; des tubercules secondaires accompagnent les tubercules interambulacraires et se montrent tantôt sur le bord, tantôt au milieu des rangées principales. Granules intermédiaires plus ou moins abondants, très inégaux, épars. Péristome médiocrement

développé, à fleur de test ou un peu enfoncé, subcirculaire, nettement entaillé, à lèvres inégales. Appareil apical petit, subcirculaire, à en juger par l'empreinte qu'il a laissée.

Rapports et différences. — Le genre *Micropeltis*, tel qu'il a été circonscrit par M. Pomel, se distingue facilement des autres *Leiosoma* par ses pores simples et onduleux autour du sommet, très fortement bigéminés sur tout le reste du test, par son péristome relativement étroit, par son appareil apical très petit, d'après l'empreinte qu'il a laissée.

Nous connaissons deux espèces appartenant à ce genre, le *M. Tournoueri* (*Leiosoma*), de la craie supérieure de Roquefort (Landes), et le *M. Kunckeli*, de la craie sénonienne d'Algérie.

67. — Micropeltis Kunckeli Cotteau, 1888.
Pl. VIII, fig. 1-3)

Espèce de grande taille, circulaire, très légèrement pentagonale. Face supérieure assez élevée, uniformément renflée, subdéprimée au sommet. Face inférieure presque plane, pulvinée et arrondie sur les bords, subconcave au milieu. Zones porifères étroites, onduleuses et formées de pores simples autour du sommet, plus droites, beaucoup plus larges et composés de pores multiples sur une grande partie de la face supérieure, vers l'ambitus et jusqu'au péristome. Aires ambulacraires étroites près de l'appareil apical, s'élargissant au fur et à mesure qu'elles descendent vers la région inframarginale, garnies de deux rangées de tubercules de grosse taille, saillants, fortement mamelonnés, ni crénelés ni perforés, assez espacés, diminuant rapidement de volume près du sommet et de la bouche, au nombre de vingt à vingt-deux par série. Les tubercules qui avoisinent le sommet sont plus espacés que les autres, très irrégulièrement disposés, alternes et paraissant souvent rangés sur une même ligne. Granules intermédiaires assez abondants, épars, très inégaux, quelquefois assez gros et mamelonnés, se prolongeant çà et là entre les pores ambulacraires. Aires ambulacraires relativement étroites, pourvues de deux séries de tubercules principaux à peu près de même taille, vers l'ambitus et dans la région inframarginale, que ceux qui recouvrent l'aire ambulacraire, mais beaucoup plus développés à la face supérieure et diminuant peu de volume en se rapprochant du sommet, au nombre de seize ou dix-sept. Tubercules secon-

daires de même nature, mais beaucoup moins développés que les tubercules principaux, formant quatre rangées assez irrégulières, une de chaque côté des aires interambulacraires, sur le bord des zones porifères, et deux au milieu des tubercules principaux. Granules intermédiaires abondants, épars, très inégaux, souvent mamelonnés, groupés en cercle incomplet autour des scrobicules; les plus gros de ces granules tendent à se confondre avec les plus petits des tubercules secondaires. Des verrues inégales accompagnent les tubercules et les granules. Péristome étroit, subcirculaire, un peu enfoncé, marqué de fortes entailles relevées sur les bords; les lèvres ambulacraires sont beaucoup plus larges que celles qui correspondent aux aires interambulacraires. Appareil apical subpentagonal, échancré sur les bords, de petite dimension à en juger par l'empreinte qu'il a laissée.

Hauteur, 25^{mm}; diamètre, 54^{mm}.

Rapports et différences. — Cette espèce ressemble beaucoup par l'ensemble de ses caractères au *Micropeltis Tournoueri*; elle nous a paru cependant s'en distinguer par plusieurs caractères importants et qu'on ne saurait attribuer à la taille beaucoup plus forte de l'exemplaire que nous avons décrit. A la face supérieure, huit ou neuf paires de pores restent simples avant de se multiplier, tandis qu'on en compte plus de quarante dans le *M. Tournoueri*, dont les pores ne deviennent bigéminés qu'au-dessous de l'ambitus. Dans les aires interambulacraires, les tubercules secondaires sont moins développés, mais beaucoup plus nombreux et forment quatre rangées au lieu de deux; c'est à peine, dans le *M. Tournoueri*, si quelques granules isolés se glissent entre les deux rangées principales qui se touchent par le milieu, tandis que dans l'espèce qui nous occupe, la zone miliaire, large vers l'ambitus, comprend deux rangées de tubercules secondaires et d'abondants granules. Le péristome, chez le *M. Kunckeli*, est relativement plus petit et un peu enfoncé. L'appareil apical, tout en étant très étroit, comme dans le type du genre, affecte une forme plus pentagonale.

Localité. — Kef Matrek (département de Constantine). Très rare. Dordonien inférieur, associé à l'*Heterolampas Maresi*.

Collection Cotteau (M. Künckel d'Herculais).

Explication des figures. — Pl. IX, fig. 1, *M. Kunckeli*, vu de côté ; fig. 2, portion de l'aire ambulacraire prise à la face supérieure; grossie; fig. 3, tubercule interambulacraire, grossi.

Le genre *Leiosoma,* tel que nous l'avons établi en 1866, dans la *Paléontologie française,* a été subdivisé par M. Pomel en quatre genres : trois de ces genres nous paraissent naturels et nous n'hésitons pas à les adopter. Dès l'instant où pour les *Cyphosoma* et les *Pseudodiadema*, on rangeait dans des coupes génériques distinctes les espèces à pores simples et les espèces à pores bigéminés, il devenait nécessaire d'appliquer le même système aux *Leiosoma* qui, considérés dans leur ensemble, ne diffèrent des *Pseudodiadema* que par leurs tubercules dépourvus de crénelures et de perforations, et des *Cyphosoma* que par leurs tubercules lisses au lieu d'être crénelés.

Avec M. Pomel, nous réservons le nom de *Leiosoma* aux espèces dont les pores sont bigéminés, non seulement sur la face supérieure mais sur tout ou partie des zones porifères. Le *Leiosoma rugosum*, la première espèce que nous ayons fait connaître, reste le type du genre qui comprend également *L. Jauberti* et *Babeaui,* de l'étage bathonien, *L. Beaugrandi*, de l'étage corallien et *Leiosoma Vidali* de Fijols (province de Barcelone). Nous y réunissons le *Leiosoma Selim* Peron et Gauthier, de l'étage sénonien, dont M. Pomel a fait le type du genre *Gomphechinus,* mais qui ne diffère des véritables *Leiosoma* que par ce que les pores sont dédoublés dans toute leur étendue, tandis que dans les autres espèces de *Leiosoma,* les pores cessent de se multiplier vers l'ambitus. Cette différence ne nous paraît pas suffisante pour motiver la création d'une coupe particulière ; nous ne devons pas attacher une importance exagérée à la présence ou à l'absence de quelques paires de pores vers l'ambitus, lorsque ce caractère ne correspond pas à d'autres différences.

M. Pomel, sous le nom de *Circopeltis,* a séparé des *Leiosoma* les espèces à zones porifères onduleuses et formées de pores simples depuis le sommet jusqu'au péristome. Ce genre qui correspond au genre *Coptosoma*, démembré des *Cyphosoma* et au genre *Polydiadema* Lambert (*Plesiodiadema* Duncan, non Pomel), démembré des *Pseudodiadema,* comprend les *C. meridanensis* et *C. Archiaci,* du terrain turonien et une espèce tertiaire, *C. Gourdoni,* du terrain nummulitique de Pobla de Roda (Aragon, Espagne), remarquable par ses zones porifères très onduleuses, ses tubercules ambulacraires et interambulacraires de même grosseur, saillants, fortement mamelonnés, et par l'absence complète de tubercules secondaires dans les aires interambulacraires.

Le troisième genre établi par M. Pomel, au détriment des *Leio-*

soma, est le genre *Micropeltis* dont nous avons donné plus haut les caractères, et qui diffère des *Leiosoma* véritables non seulement par ses pores simples autour du sommet, mais par l'étroitesse de ses aires interambulacraires et le peu de développement de son appareil apical.

68. — Hemiaster Rigoneti Cotteau, 1888.
Pl. IX, fig. 4-8.

Espèce de petite taille, allongée, subhexagonale, acuminée et un peu rétrécie en arrière. Face supérieure renflée, avant sa plus grande hauteur dans la région postérieure qui est brusquement et obliquement tronquée. Face inférieure arrondie, bombée, saillante en arrière. Sommet ambulacraire subcentral. Sillon antérieur étroit vers le sommet, s'élargissant ensuite, disparaissant complètement vers l'ambitus, à peine indiqué en avant du péristome. Aire ambulacraire impaire droite, formée de pores simples, petits, très espacés, disposés par paires obliques. Aires ambulacraires paires pétaloïdes, assez fortement creusées, très inégales, les antérieures, larges, ouvertes, un peu rétrécies à leur extrémité, les postérieures beaucoup plus courtes, plus rapprochées, en forme de feuille. Zones porifères larges, composées de pores inégaux, les internes arrondis, les externes allongés, unis par un sillon, disposés par paires obliques, au nombre de vingt ou vingt-et-une dans les aires ambulacraires antérieures, de quinze ou seize dans les aires ambulacraires postérieures. Zone interporifère bien développée, aussi large que l'une des zones porifères. Tubercules assez gros, épars, apparents à la face inférieure, sur le plastron de l'aire ambulacraire postérieure. Péristome subcirculaire, très excentrique en avant. Périprocte arrondi, placé au milieu de la face postérieure, sans trace de sillon ou d'aréa. Appareil apical muni de quatre pores génitaux. Fascioles non distincts.

Hauteur, 11^{mm}; diamètre antéro-postérieur, 17^{mm}; diamètre transversal, 13^{mm}.

Rapports et différences. — Cette petite espèce ne saurait être confondue avec aucun des nombreux *Hemiaster*, qu'on rencontre en Algérie et dans le terrain crétacé d'autres pays ; elle sera toujours reconnaissable à sa petite taille, à sa forme allongée, subacuminée en arrière, hexagonale, à sa face supérieure très

renflée dans la région postérieure et fortement déclive en avant, à son appareil apical presque central, à ses aires ambulacraires très inégales, les aires postérieures beaucoup plus courtes que les autres et en feuille, à sa face inférieure remarquable par la saillie anguleuse de l'aire interambulacraire impaire postérieure. Sa petite taille, sa forme allongée et subhexagonale rapprochent cette petite espèce de certains *Ditremaster*, de l'époque tertiaire ; elle s'en distingue nettement par son appareil apical pourvu de quatre pores génitaux au lieu de deux.

Localité. — Djebel Ouach, près Constantine (Algérie). Très rare. Craie sénonienne?

Ma collection (M. Künckel d'Herculais) (1).

Explication des figures. — Pl. IX, fig. 4, *H. Rigoneti*, vu de côté; fig. 5, face supérieure; fig. 6, face inférieure; fig. 7, face postérieure.

Genre PARASALENIA A. Agassiz, 1863

Parasalenia A. Agassiz, 1863 et 1873 ; Pomel, 1883.

Test de taille relativement petite, allongé, renflé en dessus, arrondi à l'ambitus, presque plan en dessous. Zones porifères étroites, subonduleuses, formées de pores simples, irrégulièrement superposés ; trois paires de pores correspondent à chacune des plaques ambulacraires. Autour du péristome, les pores se resserrent et se multiplient. Aires ambulacraires étroites au sommet, s'élargissant vers l'ambitus, composées de deux rangées de tubercules saillants, fortement mamelonnés, ni crénelés ni perforés. Tubercules interambulacraires de même nature que ceux qui garnissent les aires ambulacraires, avec ou sans tubercules secondaires. Granules intermédiaires inégaux, épars, quelquefois mamelonnés, en général peu abondants. Péristome elliptique, très grand, marqué de fortes entailles relevées sur les bords. Périprocte petit, ovale, fermé seulement par quatre plaques anales. Appareil apical largement développé, muni de cinq grandes plaques génitales et de cinq petites plaques ocellaires placées en dehors.

Rapports et différences. — Ce genre a été démembré des *Echinometra* par A. Agassiz ; il est surtout facile à reconnaître au petit nombre et à la disposition des plaques qui ferment le périprocte, mais ce caractère n'est pas isolé et correspond à la dispo-

(1) L'*Hemiaster Rigoneti* et le *Micropeltis Kunckeli* ont été recueillis par M. Rigonet, membre du Conseil général de la province d'Oran.

sition trigéminée des pores; aussi, lorsque l'appareil apical et les plaques anales manquent, comme cela arrive souvent chez les espèces fossiles, est-il encore possible de reconnaître les espèces qui appartiennent à ce genre.

Nous connaissons aujourd'hui trois espèces de *Parasalenia* : l'espèce vivante qui a servi de type au genre, *Parasalenia graciosa*, provenant de Zanzibar et de Kingmells Islands; deux espèces fossiles : *Parasalenia prisca*, espèce miocène que nous avons décrite et figurée, sous le nom d'*Echinometra prisca*, dans la *Description des Échinides des îles Saint-Barthélemy et Anguilla*, et une troisième espèce, *Parasalenia Fontanesi*, dont nous donnons plus loin la description.

En 1885, notre *Echinometra prisca* a servi à M. Pomel de type à son sous-genre *Plagiechinus;* mais il ne nous paraît pas possible d'adopter cette coupe basée uniquement sur cette différence que notre espèce, tout en ayant comme les *Parasalenia*, les pores trigéminés, ont les aires interambulacraires pourvues de deux rangées de tubercules secondaires très développés. Excellent pour la distinction des espèces, ce caractère, éminemment variable chez tous les Échinides, nous paraît insuffisant lorsqu'il s'agit d'établir une coupe générique nouvelle ou même un groupe particulier.

69 — Parasalenia Fontannesi Cotteau, 1888.
Pl. IX, fig. 9-12.

Espèce de taille relativement petite, oblongue, arrondie en avant, un peu rétrécie en arrière. Face supérieure médiocrement renflée. Face inférieure plane, légèrement évidée. Zones porifères droites près du sommet, subonduleuses à l'ambitus et dans la région inframarginale, composées de pores petits, rapprochés les uns des autres, offrant une tendance à se grouper par triples paires qui correspondent à chacune des plaques majeures des aires ambulacraires, se resserrant un peu, sans se multiplier, autour du péristome. Aires ambulacraires étroites et aiguës près du sommet, s'élargissant en descendant vers l'ambitus, garnies de deux rangées de tubercules saillants, ni crénelés ni perforés, fortement mamelonnés, assez gros et serrés vers l'ambitus, au nombre de dix ou onze vers l'ambitus. A la face supérieure et surtout près du sommet, ces tubercules s'espacent et deviennent beaucoup plus petits, tout en restant parfaitement distincts. Les

scrobicules se touchent soit latéralement soit par la base, et laissent à peine la place à quelques granules épars. Aires interambulacraires relativement étroites, garnies de deux rangées de tubercules principaux de même structure que les tubercules ambulacraires, cependant plus développés surtout à la face supérieure, au nombre de sept ou huit par série. Quelques tubercules secondaires, beaucoup plus petits, se montrent sur le bord des zones porifères et forment, de chaque côté, une rangée irrégulière qui disparaît au-dessus de l'ambitus. Zone miliaire assez large, occupée par des granules bien développés, souvent mamelonnés, peu abondants, épars, qui se prolongent çà et là entre les scrobicules et tendent à se confondre avec les plus petits des tubercules secondaires ; de petites verrues inégales, souvent à peine distinctes, accompagnent les granules. Péristome très grand, subcirculaire, un peu ovale, marqué de petites entailles relevées sur les bords ; l'espace correspondant aux aires ambulacraires est plus étendu que celui qui correspond aux aires interambulacraires. L'appareil apical, d'après l'empreinte qu'il a laissée, devait être elliptique et bien développé comme celui des *Parasalenia*.

Hauteur, 6^{mm} ; diamètre antéro-postérieur, 14^{mm} ; diamètre transversal, 12^{mm} ;

Individu de taille plus forte : hauteur, 10^{mm} ; diamètre antéro-postérieur, 19^{mm} ; diamètre transversal, 16^{mm} ?

Rapports et différences. — L'aspect général de cette espèce, la disposition de ses pores ambulacraires, la structure de ses tubercules, la forme de son péristome, l'empreinte laissée par son appareil apical ne nous laissent aucun doute sur la place générique qu'elle doit occuper. Très voisine du *Parasalenia graciosa*, type du genre, elle s'en distingue par ses pores ambulacraires plus fins, plus serrés et moins multipliés près du bord, par ses tubercules ambulacraires relativement moins gros et moins saillants, par la zone miliaire plus large et plus granuleuse qui sépare les deux rangées de tubercules interambulacraires. Les différences qui séparent cette espèce du *Parasalenia prisca* sont encore plus grandes : chez ce dernier type, les tubercules sont plus nombreux, plus espacés, beaucoup moins saillants, et les aires interambulacraires présentent, au milieu des tubercules principaux, deux rangées irrégulières bien moins distinctes de tubercules secondaires, qui font défaut chez l'espèce qui nous occupe et ne sont représentées que par des granules un peu plus gros, quelquefois mamelonnés, mais toujours isolés.

Le *Parasalenia Fontannesi* nous a été communiqué par M. Deperet, professeur à Marseille, et c'est avec grand plaisir que, suivant son désir, nous avons donné à cette espèce le nom de notre savant et bien regretté collègue, Fontannes.

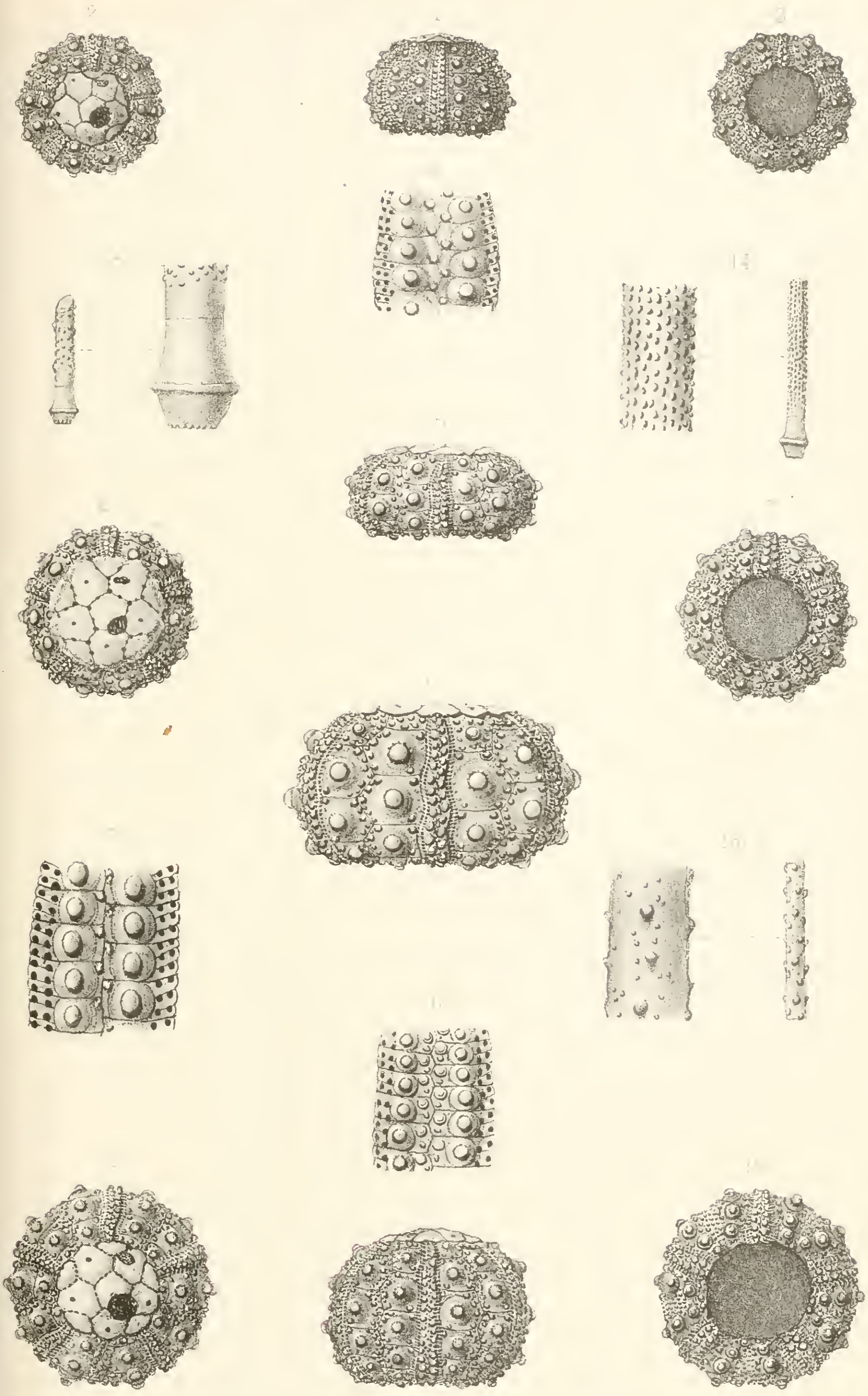
Localité. — Carry, près Marseille (Bouches-du-Rhône). Rare. Étage aquitanien (Mollasse inférieure).

Musée de Marseille (M. Arnoux), collection Deperet.

Explication des figures. — Pl. IX, fig. 9, *P. Fontannesi*. vu de côté; fig. 10, face supérieure; fig. 11, face inférieure; fig. 13, aire ambulacraire prise à sa partie supérieure, grossie; fig. 14, plaque interambulacraire, grossie.

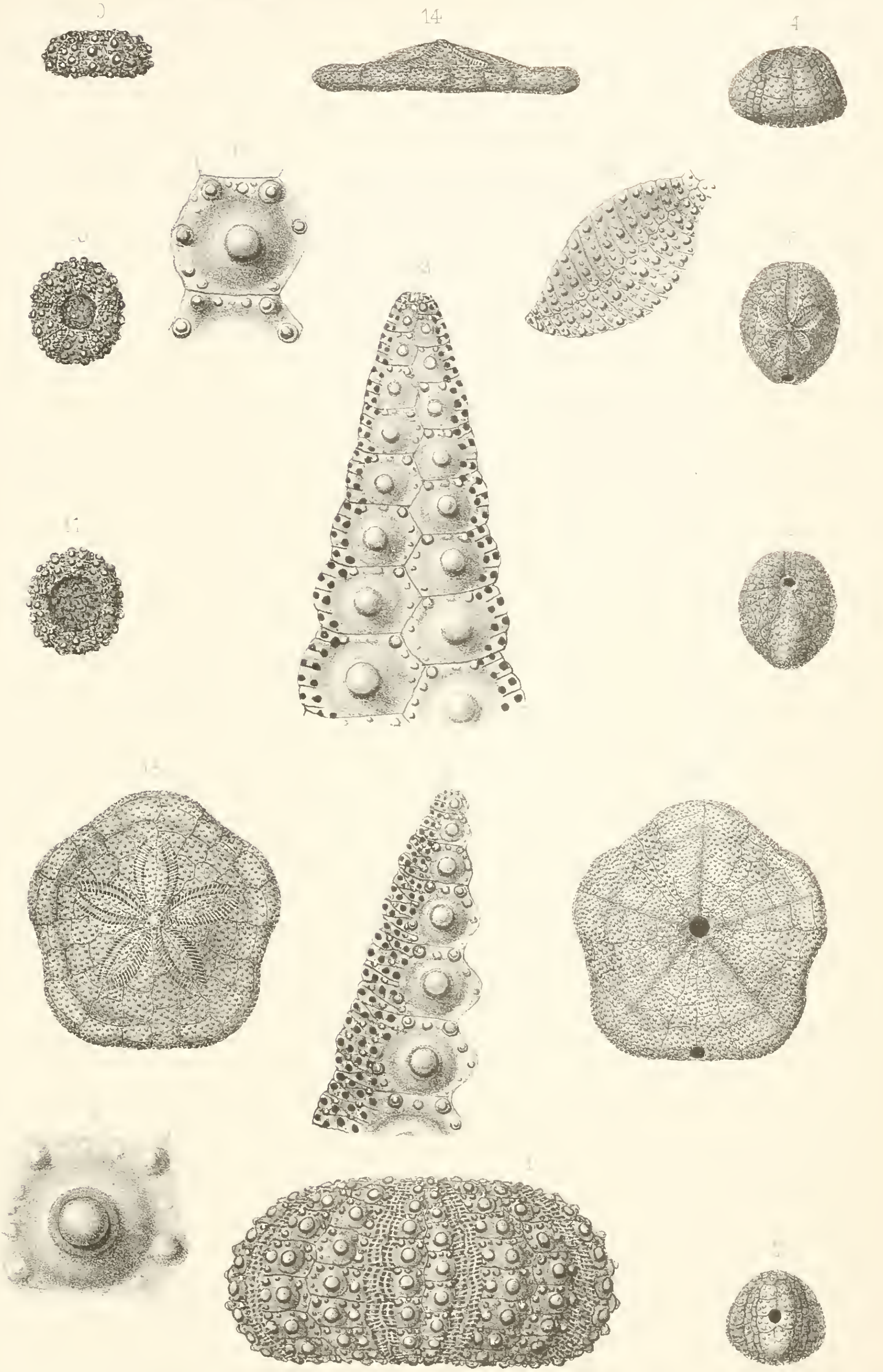
70. — Laganum kamaranense Cotteau, 1888.
Pl. IX, fig. 14-16.

Espèce de taille moyenne, pentagonale, onduleuse au pourtour, anguleuse en avant, plus droite en arrière. Face supérieure légèrement renflée et subconique au milieu, déprimée, arrondie et subnoduleuse sur les bords, plane en dessous, à peine un peu concave autour du péristome. Sommet ambulacraire central. Aires ambulacraires pétaloïdes, larges, presque entièrement fermées à leur extrémité, les aires postérieures quelquefois un peu plus longues que les autres. Zones porifères très étroites au sommet, s'élargissant au fur à mesure qu'elles s'éloignent, formées de pores inégaux, les internes arrondis, les externes allongés, unis par un sillon, disposés par paires obliques que sépare une petite bande de test flexueuse et finement granuleuse, au nombre de vingt-huit à trente dans chacune des zones porifères; les pores des paires les plus rapprochées du sommet cessent d'être pétaloïdes, deviennent très petits et presque microscopiques. Zone interporifère large, un peu bombée, acuminée à l'extrémité. Vers l'ambitus, les aires ambulacraires sont beaucoup plus larges que les aires interambulacraires et occupent une place très étendue sur le renflement du pourtour. Sillons inférieurs droits, un peu creusés, aboutissant directement au péristome. Tubercules finement crénelés et perforés, scrobiculés, abondants, épars, uniformement répandus sur toute la surface du test, pénétrant jusque dans les zones porifères qui bordent les aires ambulacraires, un peu plus développés à la face inférieure, partout accompagnés de petits granules inégaux et épars. Péristome subcirculaire, un peu enfoncé, finement granuleux sur



Humbert ad nat. del. ... Paris

1-4._ Salenia areolata (Wahlenberg) Desor.
5-9._ Salenia Loveni, Cotteau.
10-13._ Salenia Lundgreni, Cotteau.
14-16._ Cidaris Kiliani, Cotteau.



Humbert, ad nat. [illegible] Imp. [illegible] Bry, Paris

1-3. _ Micropeltis [illegible], Cotteau.
4-8. _ Hemiaster [illegible], Cotteau.
9-13. _ Parasalenia Fontanesi, Cotteau.
14-16. _ Laganum Kamoranense, Cotteau.

les bords. Péristome inframarginal, petit, arrondi, très rapproché du bord postérieur. Appareil apical saillant, bombé, remarquable par le développement de la plaque madréporiforme, muni de cinq pores génitaux et de cinq plaques ocellaires très petites.

Hauteur, 8^{mm}; diamètre antéro-postérieur, 37^{mm}; diamètre transversal, 2^{mm}.

Individu de grande taille: Hauteur, 10^{mm}; diamètre antéro-postérieur, 55^{mm}; diamètre transversal, 50^{mm}.

Rapports et différences. — Cette espèce se rencontre associée au *L. depressum*, fréquent dans les dépôts quaternaires de la mer Rouge; elle est beaucoup plus rare et nous a paru s'en distinguer d'une manière positive par sa forme plus nettement pentagonale; par les renflements subnoduleux qui, correspondant aux aires ambulacraires et interambulacraires, forment comme une bordure au pourtour du test; par la structure de ses aires ambulacraires plus pétaloïdes, plus larges, moins effilées, presque fermées à leur extrémité; et surtout par la position de son périprocte placé très près du bord postérieur. C'est un caractère que nous ne connaissons chez aucun autre des nombreux *Laganum* que nous avons sous les yeux. — La même espèce se retrouve, à l'état vivant, dans la mer Rouge: le bourrelet qui entoure le test est le même, le périprocte est également placé très près du bord postérieur, mais les aires ambulacraires affectent une forme un peu différente; elles sont relativement plus allongées dans les individus vivants, plus étroites, tout à fait fermées à leur extrémité. Malgré ces quelques différences, nous ne pouvons considérer ces individus vivants que comme une variété de l'espèce que nous venons de décrire.

Localité. — Ile de Kamaran (mer Rouge). Assez rare. Plages soulevées (quaternaire?, époque actuelle).

Ma collection (M. Faurot).

Explication des figures. — Pl. IX, fig. 14, *Laganum kamaranense*, vu de côté; fig. 14, face supérieure; fig. 16, face inférieure.

DU TESTICULE CHEZ LA *LEPRALIA FIGULARIS* JOHNSTON, 1847, ET DES VARIÉTÉS DE CET ORGANE CHEZ LES BRYOZOAIRES EN GÉNÉRAL.

Planche X.

Par le Dr J. JULLIEN

La *Lepralia figularis* est une des rares espèces qui soient pourvues d'un testicule glandulaire dans l'acception du mot. Cet organe est cylindrique, arrondi à son extrémité postérieure, s'effilant à son extrémité antérieure pour se terminer en un tube ou canal déférent, qui vient s'ouvrir sur le bord externe de l'irisoïde et verser au dehors ses produits spermatiques. Il est flottant dans la cavité viscérale; soit simple, soit double; dans le premier cas, il se trouve ordinairement accompagné de l'ovaire; dans le second cas, un testicule s'ouvre à gauche et l'autre à droite de la gaîne tentaculaire sur l'irisoïde. Généralement le canal déférent possède à peu près la même longueur que le testicule lui-même.

La paroi externe de ces glandes est formée par une sorte de *tunica propria* transparente, plus épaisse sur le fond de l'organe. Intérieurement cette *tunica propria* est tapissée de cellules polygonales, qui sont autant d'ovules mâles destinés à la production des spermatozoïdes. Sur les testicules arrivés à leur complet développement, on distingue parfaitement la dénudation cellulaire de la *tunica propria*, et les innombrables spermatozoïdes qui ont remplacé les ovules mâles. Dans les vieilles zoœcies la *tunica propria* se conserve encore très longtemps après la disparition du polypide et des fibres musculaires, elle s'y ratatine en partie, et le canal déférent disparaît.

Ainsi donc, chez les espèces de Bryozoaires pourvues d'un semblable testicule, les spermatozoïdes sont évacués directement au dehors, voilà qui est bien certain; mais comment ces spermatozoïdes expulsés rentrent-ils dans la zoœcie pour féconder les ovules *in situ*? C'est ce que je ne puis expliquer.

Il est très intéressant de constater, que, chez les Bryozoaires, la première glande qui apparaît est un testicule, et que l'importante et indispensable fonction de la reproduction a été la première à bénéficier du perfectionnement dans l'un de ses plus essentiels instruments. Depuis plusieurs années déjà, j'avais eu l'occasion d'observer ces singuliers testicules, n'y ayant point distingué les spermatozoïdes je m'étais demandé à quoi pouvaient servir ces glandes, et n'ayant pu trouver leur raison d'être, j'avais abandonné la question.

La présence d'éléments pseudo-cellulaires de grande taille, tapissant la paroi postérieure de la loge zoœciale, lui donne une certaine opacité; ces sortes d'éléments sont des débris de *corps bruns*, car plusieurs d'entre eux contiennent des Radiolaires et des frustules de Diatomées pour ainsi dire enkystés dans ces fausses cellules.

Dès à présent nous pouvons voir quelles sont les variétés de la forme testiculaire chez les Bryozoaires. Habituellement on trouve des testicules que j'appellerai *diffus*, c'est-à-dire constitués par un véritable stroma celluleux dont chaque élément est un ovule mâle : 1° chez les Cristatelles, ce stroma est indépendant des polypides, les testicules paraissant coloniaux; ils forment des amas appendus à l'endocyste sous la paroi frontale, généralement à l'extrémité frontale des trabécules (1) musculeuses que recouvre une couche celluleuse endocystique, et les spermatozoïdes tombent dans la cavité périgastrique où ils fécondent les ovules qui s'y développent également; 2° chez les Plumatelles, le stroma se développe sur le funicule, les spermatozoïdes tombent dans la cavité périgastrique; 3° chez la plupart des espèces marines, le stroma est adhérent à la paroi de la zoœcie, plus ou moins lobé, faisant saillie dans la cavité périgastrique, où se répandent les

(1) C'est à ces trabécules musculeuses que la colonie des Cristatelles doit la possibilité de changer de place dans une certaine mesure. Ces mouvements coloniaux me paraissent s'exécuter au hasard et sans direction déterminée. Il est évident que toutes ces trabécules, se contractant plus ou moins alternativement, déterminent des groupements d'efforts, qui soulèvent très légèrement la face dorsale ou rampante de la colonie, glissant sur le mucus qu'elle secrète, et font ainsi mouvoir cette face dorsale, toujours dans une direction imprévue. J'ai vu des colonies progresser aussi bien dans le sens de leur longueur que dans le sens de leur largeur. Ces efforts musculaires, se contrariant les uns les autres, se neutralisent en partie. Les parois frontale et dorsale des Cristatelles se trouvant dépourvues de fibres musculaires, ne peuvent pas ramper comme le pied d'un Escargot : le mode de reptation de ces Bryozoaires leur est tout à fait spécial.

spermatozoïdes; ces derniers doivent tantôt être rejetés au dehors, tantôt peuvent être utilisés dans leur zoœcie, s'il s'y trouve un ovaire; 4° enfin le stroma devient une glande complète telle que je viens de la décrire.

J'ai découvert encore cette même forme glandulaire du testicule sur une nouvelle espèce que j'ai pêchée à la Martinique, et plongée toute vivante dans l'alcool. Les testicules y sont si petits, et ils se sont teints si vigoureusement dans le picrocarminate d'ammoniaque, que l'on ne peut y distinguer les spermatozoïdes; ce n'est donc que par comparaison que j'ai pu savoir que les deux petites glandes situées sur les côtés de l'opercule sont des testicules glandulaires.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X

Lepralia figularis Johnston, 1847.

Deux zoœcies vues par la face dorsale, laissant voir ainsi, d'une manière assez nette, la structure intime de leur contenu.

Dans la figure 1, le testicule est encore dépourvu de spermatozoïdes; l'ovaire possède un œuf déjà en voie de développement; à la base de l'ovicelle, on voit un revêtement épithélial qui n'a pas encore été signalé. Dans la figure 2, le testicule contient des spermatozoïdes indiqués par des lignes très fines; l'ovaire contient trois ovules non fécondés; et l'ovicelle, une larve ou œuf en plein développement.

a. — Lophophore dans la gaîne tentaculaire.
b. — Bouche.
c. — Pharynx.
d. — Œsophage.
e. — Estomac.
f. — Cœcum gastrique.
g. — Intestin.
h. — Anus.
i. — Muscles rétracteurs de l'opercule.
j. — Muscles rétracteurs de l'abdomen (fibres musculaires *pariétales* des auteurs. Elles rétractent en réalité la paroi abdominale, mise en évidence par la découverte de la *chambre à eau de compensation* ou *chambre compensatrice*.
k. — Testicule.
l. — Canal déférent.
m. — Irisoïde (diaphragme obturateur de la gaîne tentaculaire).
n. — Ovicelle.
o. — Ovaire.
p. — Œuf en voie en développement (larve).
q. — Épithélium de la base de l'ovicelle.
r. — Débris pseudo-celluleux de *corps bruns;* quelques-uns d'entre eux contiennent des *Diatomées* et le *Dictyoca speculum* (Radiolaire).

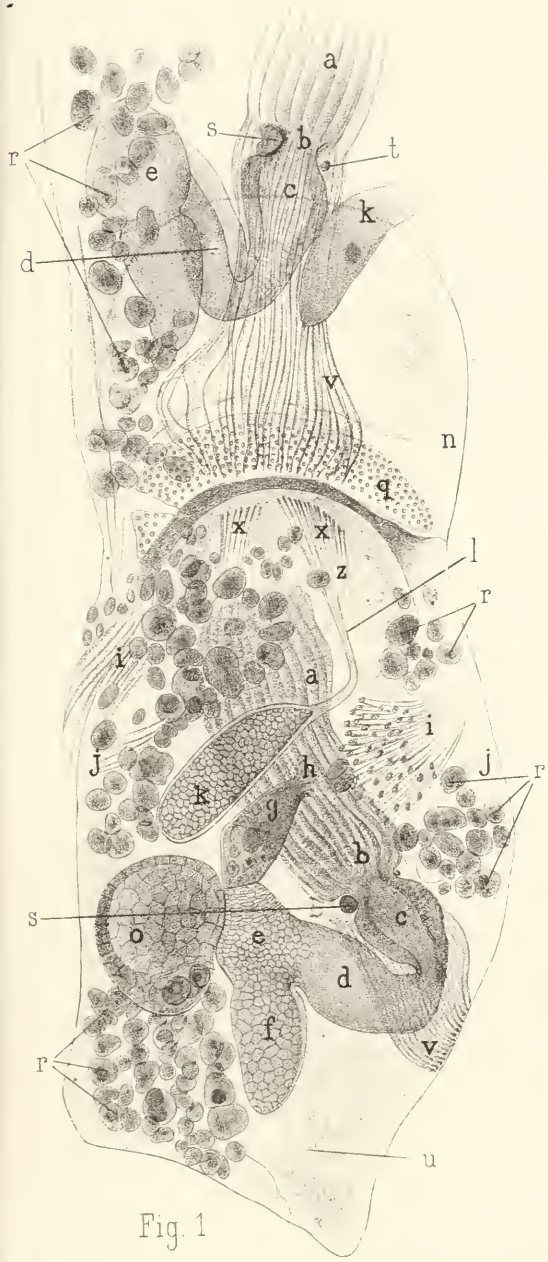


Fig. 1

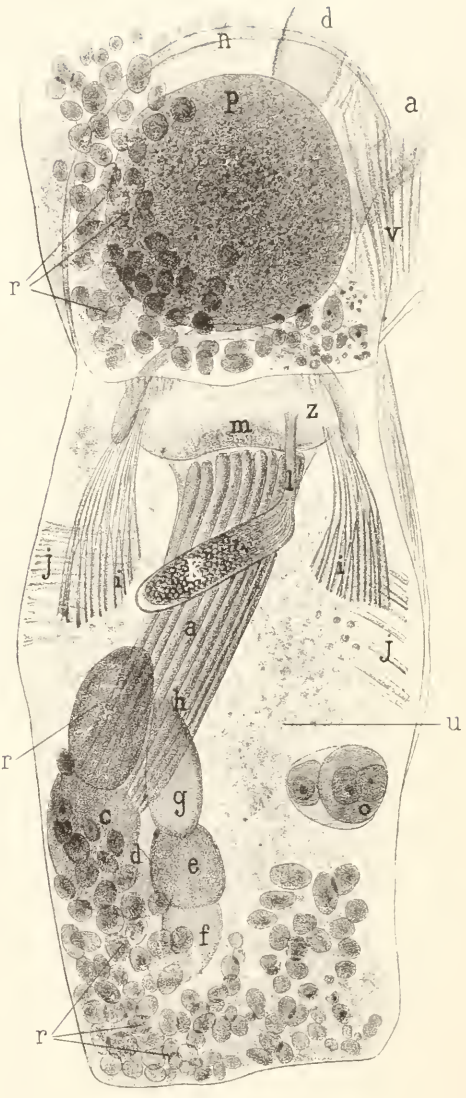


Fig. 2

Dr Jullien ad nat. del. Imp. Edouard Bry, Paris. Millot lith.

Lepralia figularis Johnston 1847.

s. — Cerveau (soi-disant *ganglion œsophagien).*

t. — Nerf cervical.

u. — Tissu cellulaire plus ou moins embryoplastique, situé sous la paroi abdominale.

v. — Muscles rétracteurs du polypide.

x. — Ces lignes, exagérées par le lithographe, doivent être extrêmement ténues ; elles se rapportent à des plissements de la gaîne tentaculaire.

z. — Orifice du canal éjaculateur sur l'irisoïde.

OBSERVATIONS ANATOMIQUES SUR LES CATÉNICELLES

Par le Dr J. JULLIEN

Planche XI.

Depuis bien longtemps, je désirais connaître l'organisation des Caténicelles ; les espèces de ce genre disparate, entaché d'erreur dès son origine, ont été surtout établies par G. Busk, puis augmentées par quelques auteurs récents ; aucun de ces derniers n'a étudié l'anatomie de ces curieux animaux si abondants autour de l'Australie. J'ai pu me procurer, au Jardin des Plantes de Paris, de très petits échantillons de deux espèces de Caténicelles, dont l'étude, après décalcification par l'acide azotique dilué, teinture au picrocarminate d'ammoniaque, monture dans le baume du Canada, m'a fourni quelques faits nouveaux fort intéressants. Ces faits se rapportent à trois points principaux : 1° à la *chambre à eau de compensation* située sous la (paroi) frontale en arrière de l'opercule ; 2° à la nature des *fenestræ* et des *vittæ* qui forment des taches ou ornementations de formes diverses sur la frontale des zoœcies ; 3° au bourgeonnement zoœcial. Cette étude portera simultanément sur la *Catenicella alata* Wy. Thomson, 1858, et sur la *Catenicella ventricosa* G. Busk, 1852.

La *Catenicella alata*, conservée dans l'alcool au Muséum, a été rapportée d'Australie par Quoy et Gaimard en 1810. La parfaite conservation de cet exemplaire, depuis tant d'années, démontre la résistance des tissus de ce groupe et leur excellente fixation par l'alcool fort ; je puis dire que, chez les Bryozoaires, pour l'anatomie générale, c'est le fixateur par excellence, et qu'on ne saurait trouver mieux : il faut y plonger les Animaux vivants le plus tôt possible. Il y a cependant quelques cas particuliers où d'autres réactifs soit fixateurs, soit colorants, soit engourdissants, sont indispensables. La *C. ventricosa* vient du détroit de Bass, mais ne porte pas d'autre indication.

Chambre a eau de compensation. — Cette chambre, sur laquelle

j'ai déjà appelé l'attention dans une note du *Bulletin de la Soc. Zool. de France* (1), au mois de février dernier, apparaît d'une façon parfaitement distincte sur les zoœcies encore jeunes des Caténicelles en question. Sur les très jeunes zoœcies elle se montre encore très petite *(C. alata)* tapissée de noyaux embryoplastiques qui disparaîtront plus tard, en même temps que la chambre elle-même s'étendra davantage vers la base zoœciale en devenant plus difficile à distinguer. Ces noyaux embryoplastiques se teignent fortement en rouge carminé très vif dans le picrocarminate d'ammoniaque, ils deviennent très apparents dans l'essence de girofle ou dans le baume du Canada. Chez *C. ventricosa*, on peut aussi très bien voir la *chambre à eau de compensation* (qu'il serait plus court de nommer *compensatrice (compensatrix)* ; mais elle y paraît de dimension plus restreinte, elle y occupe la même place, comme chez toutes les espèces de Cheilostomiens monodermiés (2). Sur mes préparations elle n'atteint même pas, comme profondeur, la hauteur de l'opercule.

Nature des fenestræ et des vittæ. — Les *fenestræ* et les *vittæ* de Georges Busk ne sont autre chose que des origelles. Ici les origelles sont d'une excessive minceur, elles sont formées, comme les origelles des autres groupes, par des noyaux embryoplastiques, mais seulement disposés sur une ou deux couches, dont la face extérieure se recouvre de chitine (fenestra) ou se calcifie (vitta). Quand les origelles sont jeunes, on peut voir les noyaux qui les forment, noyaux déterminant parfois la formation de cellules conjonctives dont les prolongements s'anastomosent entre eux ; plus tard ces éléments disparaissent, mais la place qu'ils occupaient persiste, recouverte soit par une pellicule chitineuse, soit par une pellicule calcaire ; parfois, ils donnent naissance à un avicellaire.

Si dans *C. alata* nous prenons une zoœcie isolée, nous voyons que la zoœcie vraie donne naissance à quatre bourgeons origelliens, deux supérieurs et deux inférieurs. Les deux bourgeons

(1) Dr J. Jullien, *Sur la sortie et la rentrée du polypide dans les zoœcies, chez les Bryozoaires cheilostomiens monodermiés*. Bullet. Soc. Zool. de France, 1888.

(2) Chez *Eschara foliacea* L., la *chambre à eau de compensation* s'étend presque jusqu'au fond de la zoœcie, et ses dimensions sont telles, que sur des exemplaires de Roscoff, pêchés au laboratoire du prof. Lacaze-Duthiers, j'ai pu voir sous la frontale, avec l'objectif de Nachet n° 9 à immersion, de délicates Diatomées à frustules excessivement minces, démontrant ainsi la pénétration régulière de l'eau de mer dans un espace à contours difficiles à apercevoir.

supérieurs, un à droite, l'autre à gauche, se trifurquent bientôt pour former un groupe lamelliforme, dont le plan est parallèle à la frontale. De ces trois origelles secondaires, la supérieure forme une lamelle triangulaire, dont l'angle supérieur envoie en haut et en dehors un processus qui se termine à un petit amas de noyaux embryoplastiques couronné par un cône chitineux plus ou moins développé, formant parfois une courte épine : la moyenne reste plus ou moins cylindrique et se termine sur le bord externe par une cupule chitineuse : enfin l'inférieure reste à l'état lamineux ou lamelliforme, elle n'atteint pas le bord zoœcial, et, de même que la supérieure, se recouvre d'une large feuille de chitine. De chaque côté de la région inférieure de la zoœcie se trouvent les bourgeons origelliens inférieurs, fournissant chacun une origelle lamelliforme qui se recouvre de chitine également. Au-dessous de ces lamelles chitineuses on aperçoit quelques noyaux embryoplastiques parfois transformés en éléments du tissu conjonctif, et anastomosés par les trabécules de ces éléments. Ne pas oublier que ces éléments embryoplastiques sont ici très fugaces, et qu'il faut les rechercher surtout sur les jeunes zoœcies ; la couche de noyaux embryoplastiques est la cause déterminante de la production chitineuse, elle existe donc toujours avant cette dernière, qui est une secrétion de cette couche. Ce sont toutes ces origelles qui déterminent l'expansion latérale, calcaire et chitineuse, de la zoœcie.

La *Catenicella ventricosa* porte des origelles de même nature. Ces origelles donnent lieu à de grands ocelles chitineux, situés latéralement, par rapport à la zoœcie vraie. Tout en haut de la zoœcie, et latéralement, apparaît de chaque côté, un avicellaire triangulaire, à mandibule terminée par un crochet pointu formant un angle droit avec le reste de la mandibule. Nous savons qu'un avicellaire, porté par une zoœcie, est toujours le résultat du développement d'une origelle de cette zoœcie.

Il est évident que les *vittæ*, portées par d'autres formes de Caténicelles, correspondent aux origelles chitineuses que je viens de décrire ; mais elles ne se recouvrent pas de chitine, elle sécrètent du calcaire.

Les origelles de la paroi frontale proprement dite ont été nommées *fenestra* par G. Busk. Cet auteur n'a jamais eu aucune idée de ce que représentaient ces fenestra ; il les considérait comme des ouvertures de la paroi, d'où le nom de fenestra qu'il

leur a appliqué : en réalité ces fenestra sont toujours fermées (à moins d'écrasement accidentel) sur le vivant, il n'y a rien dans l'origelle qui puisse mouvoir ces sortes d'opercule; je dis opercule, car on peut voir dans ces organe anormaux les homologues de l'opercule vrai.

Ainsi donc, les Caténicelles nous fournissent encore une preuve que les origelles sont des individualités indépendantes, résultant du bourgeonnement de l'endocyste zoœcial, mais ne communiquant avec la zoœcie dont elles proviennent que par endosmose, et pas autrement, pour se procurer ainsi les matériaux indispensables à leur développement et à leur entretien.

Bien que les avicellaires puissent saisir n'importe quoi avec leur mandibule, ils ne peuvent rien absorber de l'extérieur, et doivent se nourrir par l'intérieur comme de simples bourgeons ou origelles; ils ne peuvent procurer aux individus nourrisseurs aucune proie, aucun aliment, puisque tout ce qu'ils peuvent saisir ne peut être introduit dans l'appareil digestif de ces derniers.

Bourgeonnement zoœcial. — Le bourgeonnement zoœcial des Caténicelles est aussi un fait intéressant à connaître, car il n'a pas été décrit. Ici nous avons à considérer un bourgeonnement zoœcial compliqué de ligament interzoœcial, et un bourgeonnement simple. Pour le premier, chez la *C. alata,* tout comme chez la *C. ventricosa,* la jeune zoœcie apparaît au sommet de la zoœcie mère et naît pour ainsi dire dans son sein. Le polypide se montre de bonne heure, il touche presque la *septule* (1) ou diaphragme interzoœcial, et se forme tout à la base de la *joncturie* (1) ou origelle donnant naissance à une zoœcie. Dans mon étude sur les Bryozoaires du Cap-Horn, j'ai décrit la formation du ligament qui réunit chaque article de la *Menipea Fuegensis* G. Busk, mais j'avais cru à la disparition du jeune polypide après la formation du tube chitineux, qui va constituer le ligament, je me suis trompé. Dans les deux Caténicelles que j'étudie, on voit le jeune polypide occupant la même place, entièrement entouré de noyaux embryoplastiques, s'échapper du fond du tube qui formera le ligament chitineux, et se développer complètement dans la vésicule qui fait suite à ce ligament et produira la zoœcie. A son origine, l'amas celluleux qui doit devenir un polypide est fixé à la joncturie mère, par une sorte de funicule également celluleux: à côté de ce funicule fertile apparaissent de petites colonnettes

(1) *Mission du Cap-Horn, Bryozoaires,* 1888, par le Dr J. Jullien, p. 42.

stériles dont la structure paraît identique à celle du funicule fertile; il est fort probable que ces colonnettes se dressent sur des septules très fines qu'il m'a semblé voir de profil, dans la ligne lumineuse séparant les deux zoœcies. Dans l'état que je viens de dire, le jeune polypide est entouré et surmonté par une sorte de calotte, d'auréole, de noyaux embryoplastiques, calotte qui entraîne le jeune polypide avec elle, vers la vésicule zoœciale, le funicule de ce polypide ne tarde pas à se rompre; c'est dans la vésicule zoœciale que se développe le nouveau polypide, qui s'est échappé de la portion tubuleuse de la zoœcie. Le ligament est un produit de la zoœcie, et non une individualité, comme je l'avais cru, sa formation est des plus simples, et facile à suivre chez nos deux espèces.

Ainsi donc, les ligaments interzoœciaux ne sont point produits par des origelles, comme je l'ai dit dans les Bryozoaires de la mission du Cap-Horn, à propos de la *Menipea Fuegensis*, ils sont formés par une modification spéciale de la zoœcie à son origine; le jeune polypide qui apparaît au fond de ce ligament ne s'y résorbe pas, il en est arraché par l'amas de noyaux embryoplastiques qui l'enveloppe et le surmonte, et adhère davantage à la vésicule zoœciale qu'à la paroi du ligament elle-même; en conséquence, cet amas suivant la vésicule zoœciale dans son développement entraîne avec lui le polypide en question, tandis que le tube ligamenteux interzoœcial reste vide au-dessous de lui.

Dans les Caténicelles dont je parle, l'étude du bourgeonnement zoœcial compliqué de ligament interzoœcial est beaucoup plus facile à suivre que chez la *Menipea Fuegensis*, à cause surtout de la grosseur des Caténicelles.

Quant au *bourgeonnement simple*, il se produit à la base du polypide d'une zoœcie pourvue d'un ligament interzoœcial, et sur le côté, à droite ou à gauche. Ce mode de bourgeonnement étant bien connu, je ne m'y arrêterai pas, il est d'ailleurs représenté sur mes dessins, non seulement pour les Caténicelles, mais encore pour d'autres groupes.

Remarques générales. — Le nombre des tentacules est de 12 chez *C. alata;* et 19 chez *C. ventricosa*. N'ayant jamais constaté, chez les Bryozoaires que j'ai tenus en captivité, ni sur les pièces traitées par les réactifs, le bourgeonnement de nouveaux tentacules sur une couronne tentaculaire déjà formée, je pense qu'on peut arriver facilement et réellement à connaître le nombre normal des tentacules, en profitant du moment où le lophophore

ne porte que des tubercules rudimentaires faciles alors à compter sous le microscope. C'est sur de jeunes lophophores que j'ai compté, pour chacune des espèces citées ici, les nombres des tentacules que je viens de dire.

L'anatomie des Caténicelles offre certaines difficultés. Il arrive fort souvent que les zoœcies soient littéralement couvertes de Diatomées et d'Algues microscopiques lamelliformes, dont les détails de structure suffisent à masquer le contenu des zoœcies.

Les tubes radicellaires, servant à la fixation des colonies, doivent leur origine à des noyaux embryoplastiques s'amassant vers l'extrémité de la radicelle ; dans les portions anciennes de cette radicelle, une partie des noyaux ou éléments embryoplastiques devient de véritables éléments conjonctifs anastomosés formant des réseaux fort élégants. A l'extrémité libre des radicelles, les noyaux embryoplastiques sont juxtaposés et lozangiques ou en fuseau.

Je n'ai pu distinguer d'organes sexuels sur aucun des exemplaires que j'ai étudiés, mais je ne doute pas que chez plusieurs espèces de *Catenicella*, la loge femelle ne soit une véritable *génésie* dépourvue de polypide et ne contenant qu'un ovaire.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI

Fig. 1-2, *Catenicella alata* Wy. Thomson, 1858.
Fig. 3, *Catenicella ventricosa* G. Busk, 1852.

a. — Apparition du ligament contenant le polypide rudimentaire.

b. — Ligament dont l'endocyste, développé par la multiplication des éléments embryoplastiques, se projette au dehors sous la forme d'une vésicule. Le polypide rudimentaire est représenté par la tache noire qui se trouve près du fond de ce ligament dans un amas de noyaux embryoplastiques.

c. — Vésicules zoœciales dans lesquelles l'embryon a été entraîné. Elles sont presque entièrement tapissées par des éléments embryoplastiques.

d. — Très jeune zoœcie sur laquelle on voit l'apparition de la zoœcie-fille latérale, encore à la période des éléments embryoplastiques, avec le jeune polypide à l'état rudimentaire. A sa partie supérieure, au-dessus de l'opercule, se trouve une jeune zoœcie à ligament, très peu de temps après son apparition.

On remarque, par cette figure, que les nouveaux bourgeons d'une zoœcie n'attendent pas, pour se montrer, que la zoœcie, dont ils dépendent, ait atteint son complet développement. Cette façon de bourgeonner n'est point spéciale à cette espèce, on la rencontre très ordinairement.

e. — Ligaments chitineux plus ou moins vidés de leurs éléments embryoplastiques. Ils appartiennent toujours à la zoœcie qui les suit.

f. — *Chambre compensatrice* à divers états de développement.

g. — Origelles à productions chitineuses de diverses formes, et à différents degrés de développement. Ce sont les *fenestræ* de G. Busk. Comme la plupart des autres origelles, elles doivent leur origine à des éléments embryoplastiques qui se résorbent de bonne heure.

h. — Jeune polypide de la zoœcie.

La figure 1 représente la face dorsale de la *Catenicella alata*; la figure 2 en représente la face frontale.

La figure 3 représente la face frontale de l'extrémité d'un rameau de *Catenicella ventricosa*.

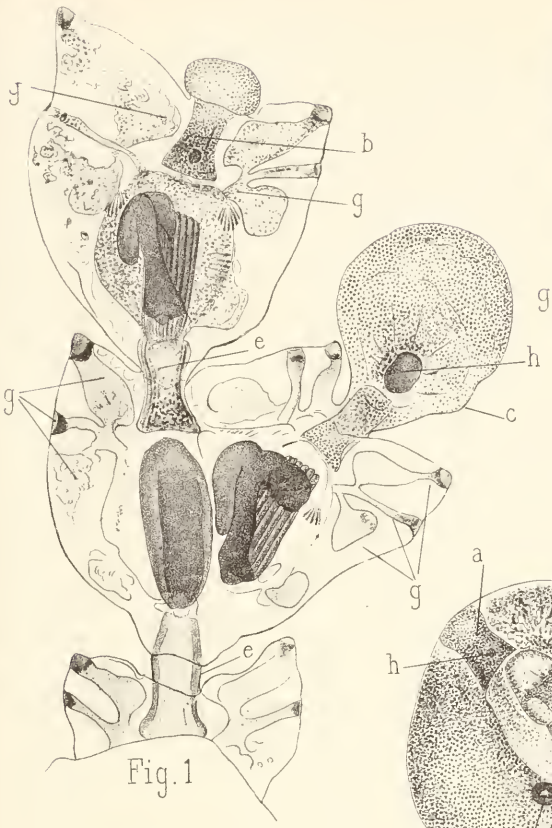


Fig. 1

Fig 2

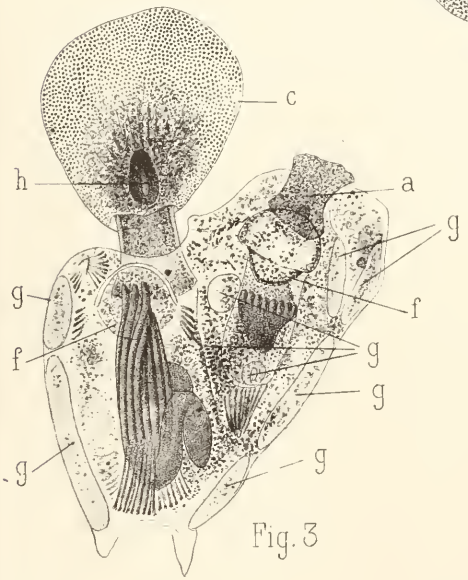


Fig. 3

D^r Jullien ad nat. del Imp. Edouard Bry, Paris. Millot lith.

Fig. 1-2, Catenicella alata Thomson Wy. 1858.
Fig. 3, Catenicella ventricosa Busk G. 1852.

ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX

DÉCRITS DANS LE TOME I DES MÉMOIRES, 1888

ÉCHINODERMES

	Pages.		Pages.
Salenia Loveni Cotteau	255	*Hemiaster Rigoneti* Cotteau	264
S. Lundgreni Cotteau	257	*Parasalenia Fontannesi* Cotteau	266
Cidaris Kiliani Cotteau	259	*Laganum kamaranense* Cotteau	268
Micropeltis Kunckeli Cotteau	261		

NÉMATODES

Halalaimus de Man, *n. g.*	2	*Eurystoma filiforme* de Man	26
H. gracilis de Man	3	*Dolicholaimus* de Man, *n. g.*	31
Monohystera oxycerca de Man	10	*D. Marioni* de Man	32
Terschellingia de Man, *n. g*	11	*Syringolaimus* de Man, *n. g*	34
T. communis de Man	12	*S. striatocaudatus* de Man	35
Arœolaimus de Man. *n g*	14	*Halichoanolaimus* de Man. *n. g.*	36
A. elegans de Man	16	*Hypodontolaimus* de Man, *n. g.*	39
Anoplostoma Blanchardi de Man	18	*Spilophora paradoxa* de Man	45

MOLLUSQUES

Clypeomorus clypeomorus F. Jousseaume	171	*Mactra Fauroti* F. Jouss	200
Atilia Fauroti F. Jouss	177	*Cuspidaria adenensis* F. Jouss	202
Tritonidea rufina F. Jouss	178	*Scintilla obockensis* F. Jouss	202
Homalocantha Fauroti F. Jouss	180	*Scintillula scintillula* F. Jouss	203
Lienardia obockiensis F. Jouss	183	*Lionelita lionelita* F. Jouss	204
Phrontis obockensis F. Jouss	184	*Cytherea isselina* F. Jouss	206
Tritia Fauroti F. Jouss	186	*Trachycardium peregrinum* F. Jouss.	212
Odostomia Fauroti F. Jouss	188	*Parallepipedum Fauroti* F. Jouss.	214
Faurotis faurotis F. Jouss	188	*Mytilus irisans* F. Jouss	215
Pholadidea Fauroti F. Jouss	196	*Dactylus Fauroti* F. Jouss	217
Clavagella adenensis F. Jouss	197	*D. erythræensis* F. Jouss	218
Mactra isthmia F. Jouss	199	*Spondylus Fauroti* F. Jouss	221

ORTHOPTÈRES

Anechura elongata de Bormans	120	*Epilampra cubensis* Bol	127
Ischnoptera excisa Bolivar	124	*E. mexicana* Sauss., var. *insularis* Bol	127
Polyzosteria dimidiata Bol	125	*Plectoptera micans* Bol	129
P. caraibea Bol	126		

	Pages.		Pages.
Phantasis Saussurei Bolivar.....	136	*Erechthis Gundlachi* Bol.	151
Ph. lyrata Bol.....	137	*Phlugis chrysopa* Bol	152
Caulonia Poeyi Bol.....	137	*Ph. nemoptera* Bol	153
C. triedrica Bol.....	138	*Ph. mantispa* Bol.....	154
Orphula Scudderi Bol.....	142	*Ph. cephalotes* Bol.....	154
Nichelius Bolivar, *n. g.*	144	*Cyrtoxiphus vittatus* Bol.....	159
N. fusco-pictus Bol.....	145	*C. Poeyi* Bol.....	159
Eriolus Bolivar, *n. g.*.....	150	*Apithes irroratus* Bol.....	161
E. caraibeus Bol	151	*Orochirus* Bolivar, *n. g*	162
Erechthis Bolivar, *n. g.*.....	151	*O. pilosus* Bol.....	162

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

Pages.

I. Bolivar. — Énumération des Orthoptères de l'île de Cuba 116

L. Bureau. — Sur les passages du Syrrhapte paradoxal (*Syrrhaptes paradoxus*) dans l'Ouest de la France 245

G. Cotteau. — Échinides nouveaux ou peu connus (7e article) (Pl. VIII et IX).. 253

Bon L. d'Hamonville. — Note sur les quatre œufs d'*Alca impennis* appartenant à notre collection oologique (Pl. V et VI)..... 224

F. Jousseaume. — Description des Mollusques recueillis par M. le Dr Faurot dans la mer Rouge et le golfe d'Aden..... 165

J. Jullien. — Sur quelques Bryozoaires d'eau douce 231

— — Du testicule chez la *Lepralia figularis* Johnston, 1847, et des variétés de cet organe chez les Bryozoaires en général (Pl. X).. 270

— — Observations anatomiques sur les Caténicelles (Pl. XI)..... 274

H. Labonne. — Note préliminaire sur l'anatomie du labre chez les Coléoptères (Pl. VII)..... 228

J.-G. de Man. — Sur quelques Nématodes libres de la mer du Nord, nouveaux ou peu connus (Pl. I-IV)..... 1

J. Vian. — Monographie des Poussins des Oiseaux d'Europe qui naissent vêtus de duvet (*Ptilopedes* Sundwal)..... 52

Le Secrétaire-général, gérant,

Prof. Raphaël BLANCHARD.

Meulan, imp de A. Masson.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1888

PREMIÈRE ANNÉE

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

7, rue des Grands-Augustins, 7

1889

Mémoires Soc. Zool. de Fra
Mémoires Soc. Zool.
08 - 2750
Tome 1
JAN 26 1949

AMNH LIBRARY
100125038